STUDIO TECNICO
Ing. RENATO NAPPI

PROGETTO	MONTAGGIO E SMONTAGGIO DEL PALCO PER GLI ARTISTI E DELLA TRIBUNA REALIZZATI IN OCCASIONE DEL RAVELLO FESTIVAL 2015 VILLA RUFOLO - RAVELLO (SA)
UBICAZIONE	GIARDINI VILLA RUFOLO-RAVELLO (SA)
COMMITTENTE	FONDAZIONE RAVELLO
OGGETTO	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.L. 81/2008 RELAZIONE PIANO SICUREZZA
Tav n° 1	Imprese da nominare
Scala	Committente Secondo Amalfitano
Data **Aprile 2015**	Direzione Lavori arch. Raffaele Cioffi

Il Coordinatore
ing. Renato Nappi

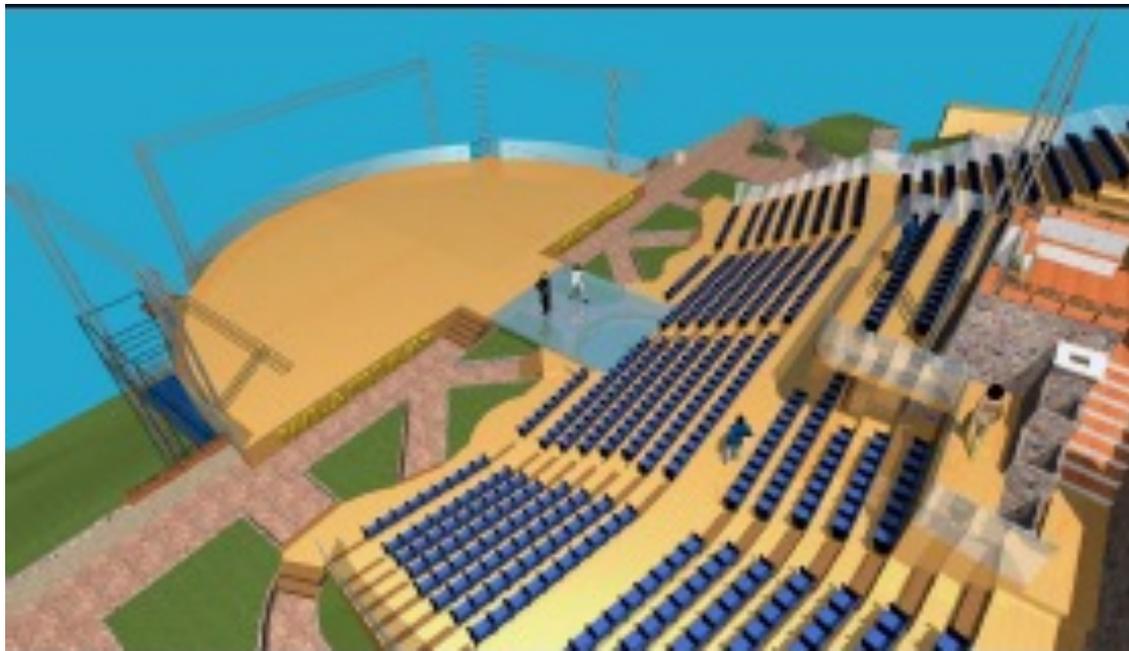
Ing. Renato Nappi -via A. Sabatini n. 7 - 84121- Salerno - tel e fax 089 239827- E-Mail renato.nappi@libero.it

PROGETTO

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO IN PROGETTAZIONE

Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81

DATI CANTIERE

COMUNE di RAVELLO -SA-

2015

GIARDINI MONUMENTALI DI VILLA RUFOLO IN RAVELLO

MONTAGGIO STRUTTURE TUBOLARI PALCO E TRIBUNA
REALIZZAZIONE IMPIANTI DI MESSA A TERRA

IMPIANTO AUDIO E LUCI PALCO E TRIBUNA

SALERNO
Aprile 2015

LA COMMITENZA FONDAZIONE RAVELLO dott. Secondo Amalfitano	IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA ING. RENATO NAPPI

PREMESSA

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è stato redatto dall'ing. RENATO NAPPI, Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera, in seguito ad affidamento di incarico da parte della committenza in ottemperanza ai disposti del Testo Unico sulla sicurezza del D.Lgs. 81/2008, in relazione ai lavori di: REALIZZAZIONE PALCO E TRIBUNA RAVELLO FESTIVAL 2015

La stesura del documento ha fatto seguito all'esame degli elaborati di Progetto e al ricevimento delle informazioni sui rischi dell'ambiente oggetto del cantiere.

Il presente documento "Piano di Sicurezza e Coordinamento" in possesso delle varie imprese esecutrici fornisce le procedure da seguire per garantire la sicurezza sul lavoro in cantiere.

Copia del presente documento deve essere conservata in cantiere a cura del Coordinatore per la Sicurezza in fase esecutiva a disposizione degli organi di vigilanza.

Il presente elaborato è stato redatto in conformità alle disposizioni contenute nel **TESTO UNICO SULLA SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO D.Lgs 9 aprile 2008 n. 81** considerando le normali dotazioni tecniche di un'impresa tipo.

Secondo l'allegato XV regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili (art. 100 comma 1 D.Lgs 81/2008).

Ai fini del presente allegato si intendono per:

a) **scelte progettuali ed organizzative**: insieme di scelte effettuate in fase di progettazione dal progettista dell'opera in collaborazione con il coordinatore per la progettazione, al fine di garantire l'eliminazione o la riduzione al minimo dei rischi di lavoro. Le scelte progettuali sono effettuate nel campo delle tecniche costruttive, dei materiali da impiegare e delle tecnologie da adottare; le scelte organizzative sono effettuate nel campo della pianificazione temporale e spaziale dei lavori;

b) **procedure**: le modalità e le sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od operazione;

c) **apprestamenti**: le opere provvisionali necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere;

d) **attrezzatura di lavoro**: qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro;

e) **misure preventive e protettive**: gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi e servizi di protezione collettiva, atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori da rischio di infortunio ed a tutelare la loro salute;

f) **prescrizioni operative**: le indicazioni particolari di carattere temporale, comportamentale, organizzativo, tecnico e procedurale, da rispettare durante le fasi critiche del processo di costruzione, in relazione alla complessità dell'opera da realizzare;

g) **cronoprogramma dei lavori**: programma dei lavori in cui sono indicate, in base alla complessità dell'opera, le lavorazioni, le fasi e le sottofasi di lavoro, la loro sequenza temporale e la loro durata;

h) **PSC**: il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100;

i) **PSS**: il piano di sicurezza sostitutivo del piano di sicurezza e di coordinamento, di cui all'articolo 131, comma 2, lettera b) del D.Lgs. 163/2006 e successive modifiche;

l) **POS:** il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, lettera h, e all'articolo 131, comma 2, lettera c), del D.Lgs. 163/2006 e successive modifiche;

m) **costi della sicurezza**: i costi indicati all'articolo 100, nonché gli oneri indicati all'articolo 131 del D.Lgs. 163/2006 e successive modifiche.

2.1. - Contenuti minimi

2.1.1. Il PSC é specifico per ogni singolo cantiere temporaneo o mobile e di concreta fattibilità; i suoi contenuti sono il risultato di scelte progettuali ed organizzative conformi alle prescrizioni dell'articolo 15 del presente decreto.

2.1.2. Il PSC contiene almeno i seguenti elementi:

a) l'identificazione e la descrizione dell'opera, esplicitata con:

1) l'indirizzo del cantiere;

2) la descrizione del contesto in cui é collocata l'area di cantiere;

3) una descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche;

b) l'individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, esplicitata con l'indicazione dei nominativi del responsabile dei lavori, del coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e, qualora già nominato, del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ed a cura dello stesso coordinatore per l'esecuzione con l'indicazione, prima dell'inizio dei singoli lavori, dei nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi;

c) una relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione dello specifico cantiere, alle lavorazioni interferenti ed ai rischi aggiuntivi rispetto a quelli specifici propri dell’attività delle singole imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi;

d) le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive, in riferimento:

1) all'area di cantiere, ai sensi dei punti 2.2.1. e 2.2.4.;

2) all'organizzazione del cantiere, ai sensi dei punti 2.2.2. e 2.2.4.;

3) alle lavorazioni, ai sensi dei punti 2.2.3. e 2.2.4.;

e) le prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, ai sensi dei punti 2.3.1., 2.3.2. e 2.3.3.;

f) le misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva di cui ai punti 2.3.4. e 2.3.5.;

g) le modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi;

h) l'organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, nel caso in cui il servizio di gestione delle emergenze é di tipo comune, nonché nel caso di cui all'articolo 94, comma 4; il PSC contiene anche i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio al servizio del pronto soccorso e della prevenzione incendi;

i) la durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richieda, delle sottofasi di lavoro, che costituiscono il cronoprogramma dei lavori, nonché l'entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno;

l) la stima dei costi della sicurezza, ai sensi del punto 4.1.

Allegato XV.1

Elenco indicativo e non esauriente degli elementi essenziali utili alla definizione dei contenuti del PSC di cui al punto 2.1.2.

1. Gli apprestamenti comprendono: ponteggi; trabattelli; ponti su cavalletti; impalcati; parapetti; andatoie; passerelle; armature delle pareti degli scavi; gabinetti; locali per lavarsi; spogliatoi; refettori; locali di ricovero e di riposo; dormitori; camere di medicazione; infermerie; recinzioni di cantiere.

2. Le attrezzature comprendono: impianti elettrici di cantiere; impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche; impianti antincendio; impianti di evacuazione fumi; impianti di adduzione di acqua, gas, ed energia di qualsiasi tipo; impianti fognari.

3. Le infrastrutture comprendono: viabilità principale di cantiere per mezzi meccanici; percorsi pedonali; aree di deposito materiali, attrezzature e rifiuti di cantiere.

4. I mezzi e servizi di protezione collettiva comprendono: segnaletica di sicurezza; avvisatori acustici; attrezzature per primo soccorso; illuminazione di emergenza; mezzi estinguenti; servizi di gestione delle emergenze.

2.1.3. Il coordinatore per la progettazione indica nel PSC, ove la particolarità delle lavorazioni lo richieda, il tipo di procedure complementari e di dettaglio al PSC stesso e connesse alle scelte autonome dell'impresa esecutrice, da esplicitare nel POS.

2.1.4. Il PSC é corredato da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti della sicurezza, comprendenti almeno una planimetria e, ove la particolarità dell'opera lo richieda, un profilo altimetrico e una breve descrizione delle caratteristiche idrogeologiche del terreno o il rinvio a specifica relazione se già redatta.

2.1.5. L'elenco indicativo e non esauriente degli elementi essenziali utili alla definizione dei contenuti del PSC di cui al punto 2.1.2., è riportato nell'allegato XV.1.

2.2. - Contenuti minimi del PSC in riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni.

2.2.1. In riferimento all'area di cantiere, il PSC contiene l'analisi degli elementi essenziali di cui all'allegato XV.2, in relazione:

a) alle caratteristiche dell'area di cantiere, con particolare attenzione alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee;

b) all'eventuale presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere, con particolare attenzione:

b1) a lavori stradali ed autostradali al fine di garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori impiegati nei confronti dei rischi derivanti dal traffico circostante,

b 2) al rischio di annegamento;

c) agli eventuali rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante.

1. linee aeree e condutture sotterranee di servizi; altri cantieri; viabilità; rumore; polveri; fibre; fumi; vapori; gas; odori o altri inquinanti aerodispersi; caduta di materiali dall'alto.

2.2.2. In riferimento all'organizzazione del cantiere il PSC contiene, in relazione alla tipologia del cantiere, l'analisi dei seguenti elementi:

a) le modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;

b) i servizi igienico-assistenziali;

c) la viabilità principale di cantiere;

d) gli impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;

e) gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;

f) le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 102;

g) le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 92, comma 1, lettera c);

h) le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;

i) la dislocazione degli impianti di cantiere;

l) la dislocazione delle zone di carico e scarico;

m) le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti;

n) le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.

2.2.3. In riferimento alle lavorazioni, il coordinatore per la progettazione suddivide le singole lavorazioni in fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richiede, in sottofasi di lavoro, ed effettua l'analisi dei rischi aggiuntivi, rispetto a quelli specifici propri dell’attività delle imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi, connessi in particolare ai seguenti elementi:

a) al rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere;

b) al rischio di seppellimento da adottare negli scavi;

c) al rischio di caduta dall'alto;

d) al rischio di insalubrità dell'aria ;

e) al rischio di instabilità delle pareti ;

f) ai rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto;

g) ai rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;

h) ai rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura.

i) al rischio di elettrocuzione;

l) al rischio rumore;

m) al rischio dall'uso di sostanze chimiche.

2.2.4. Per ogni elemento dell'analisi di cui ai punti 2.2.1., 2.2.2., 2.2.3., il PSC contiene:

a) le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro; ove necessario, vanno prodotte tavole e disegni tecnici esplicativi;

b) le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto alla lettera a).

2.3. - Contenuti minimi del PSC in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni ed al loro coordinamento

2.3.1. Il coordinatore per la progettazione effettua l'analisi delle interferenze tra le lavorazioni, anche quando sono dovute alle lavorazioni di una stessa impresa esecutrice o alla presenza di lavoratori autonomi, e predispone il cronoprogramma dei lavori. Per le opere rientranti nel campo di applicazione del D.Lgs. n. 163 del 12 aprile 2006 e successive modifiche, il cronoprogramma dei lavori ai sensi del presente regolamento, prende esclusivamente in considerazione le problematiche inerenti gli aspetti della sicurezza ed é redatto ad integrazione del cronoprogramma delle lavorazioni previsto dall'articolo 42 del decreto del Presidente della Repubblica 21 dicembre 1999, n. 554.

2.3.2. In riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, il PSC contiene le prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti e le modalità di verifica del rispetto di tali prescrizioni; nel caso in cui permangono rischi di interferenza, indica le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, atti a ridurre al minimo tali rischi.

2.3.3. Durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il coordinatore per l'esecuzione verifica periodicamente, previa consultazione della direzione dei lavori, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, la compatibilità della relativa parte di PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il piano ed in particolare il cronoprogramma dei lavori, se necessario.

2.3.4. Le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva, sono definite analizzando il loro uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi.

2.3.5. Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori integra il PSC con i nominativi delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi tenuti ad attivare quanto previsto al punto 2.2.4 ed al punto 2.3.4 e, previa consultazione delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, indica la relativa cronologia di attuazione e le modalità di verifica.

4.1. - Stima dei costi della sicurezza

4.1.1. Ove é prevista la redazione del PSC ai sensi del Titolo IV, Capo I, del presente decreto, nei costi della sicurezza vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi:

a) degli apprestamenti previsti nel PSC;

b) delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;

c) degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;

d) dei mezzi e servizi di protezione collettiva;

e) delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;

f) degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;

g) delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

4.1.2. Per le opere rientranti nel campo di applicazione del D.Lgs. n. 163 del 12 aprile 2006 e successive modifiche e per le quali non é prevista la redazione del PSC ai sensi del Titolo IV Capo I,del presente decreto, le amministrazioni appaltanti, nei costi della sicurezza stimano, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi delle misure preventive e protettive finalizzate alla sicurezza e salute dei lavoratori.

4.1.3. La stima dovrà essere congrua, analitica per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata, o sull'elenco prezzi delle misure di sicurezza del committente; nel caso in cui un elenco prezzi non sia applicabile o non disponibile, si farà riferimento ad analisi costi complete e desunte da indagini di mercato. Le singole voci dei costi della sicurezza vanno calcolate considerando il loro costo di utilizzo per il cantiere interessato che comprende, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento.

4.1.4. I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

4.1.5. Per la stima dei costi della sicurezza relativi a lavori che si rendono necessari a causa di varianti in corso d'opera previste dall'articolo 132 del D.Lgs. n. 163 del 12 aprile 2006 e successive modifiche, o dovuti alle variazioni previste dagli articoli 1659, 1660, 1661 e 1664, secondo comma, del codice civile, si applicano le disposizioni contenute nei punti 4.1.1, 4.1.2 e 4.1.3. I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale della variante, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso.

4.1.6. Il direttore dei lavori liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento lavori, previa approvazione da parte del coordinatore per l'esecuzione dei lavori quando previsto.

Principi attivi della sicurezza

Tenendo comunque presenti le attribuzioni e i compiti stabiliti dal D.Lgs 81/2008 e da tutta la normativa vigente in materia di sicurezza sul lavoro, l'organizzazione della struttura di sicurezza in cantiere deve essere messa a punto in modo tale che:

- tutti coloro che operano all'interno del cantiere abbiano ben chiari i pericoli per l'incolumità che possono derivare, per se stessi e per gli altri, dall'uso delle attrezzature e dei materiali di consumo, da eventi meteorologici e soprattutto da sempre possibili errori esecutivi di cui ognuno deve poter pensarne l'eventualità e le possibili conseguenze;
- ognuno sappia ed abbia ben chiara la piena responsabilità per le operazioni che compie (o non compie) nell'ambito delle mansioni e dei compiti assegnati;
- sia noto a tutti che un documento sulla Sicurezza non è e non può essere, un alibi che consente di abdicare ai propri ruoli e responsabilità, ma può aiutare a realizzare le migliori condizioni di lavoro e non sostituisce le dovute attenzioni, professionalità e responsabilità che sono e rimangono dei singoli operatori;
- è compito preciso di ogni impresa organizzare, disporre e verificare che i principi del “lavoro sicuro” siano a conoscenza di tutte le proprie maestranze, che siano messi a disposizione tutti gli strumenti ed attrezzature richieste per raggiungere gli obbiettivi di sicurezza, che l'attuazione per tali problematiche sia massima ed incentivata in tutte le forme possibili comprendendo, se dei caso, anche gli interventi disciplinari.

Compiti In materia di sicurezza

Le norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro emanate con Il DPR n. 547 del 27 aprile 1955, con l’entrata in vigore del testo unico in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, specificano in aggiunta alle responsabilità generali sancite dai Codici, dalle Leggi generali, dai CCNL, alcuni obblighi e doveri speciali decretati dalle norme stesse. Esse individuano in tutte le figure lavorative operanti nel cantiere i soggetti direttamente coinvolti nell'adempimento di tutti gli obblighi prevenzionistici, attribuendogli responsabilità specifiche sui compiti loro demandati.

Le Imprese ed i Lavoratori presenti nel cantiere dovranno operare nel pieno rispetto delle Norme di Legge e di buona tecnica nonché di quelle previste dal Piano.

L'impresa, senza che ciò possa configurarsi in gerenza dell'organizzazione delle lavorazioni delle Imprese subappaltatrici, potrà verificare il rispetto o meno della Normativa da parte delle suddette.

Qualora dovesse riscontrare inadempienze, l'impresa potrà adottare i provvedimenti ritenuti opportuni al fini della Sicurezza, come ad esempio: il richiamo al rispetto delle Norme citate, richiedere il ripristino

immediato delle condizioni di Sicurezza, allontanare dal luogo di lavoro il Lavoratore retrivo, la sospensione dei Lavoratori in atto, ecc.

Nel caso In cui con l'adozione dei provvedimenti conseguenti al mancato rispetto delle Norme di Igiene e Sicurezza vigenti, dovessero verificarsi ritardi nella esecuzione dei Lavori, ovvero danni di natura economica, nulla potrà essere chiesto all'Ente appaltante da parte dell'impresa, e altresì, nulla potrà essere richiesto dalle Imprese subappaltatrici all'impresa dei lavori.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

(Art. 100 D.Lgs. 81/2008)

Introduzione

Il piano di sicurezza e coordinamento, in riferimento all'art. 100 del D.Lgs 81/2008, è costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione, atte a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi i rischi particolari di cui all' *ALLEGATO XI*, nonché la stima dei costi di cui al punto 4 dell' *ALLEGATO XV*. Il piano di sicurezza e coordinamento (PSC) é corredato da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti della sicurezza, comprendenti almeno una planimetria sull'organizzazione del cantiere e, ove la particolarità dell'opera lo richieda, una tavola tecnica sugli scavi. I contenuti minimi del piano di sicurezza e di coordinamento e l'indicazione della stima dei costi della sicurezza sono definiti all' *ALLEGATO XV*.

Il piano di sicurezza e coordinamento è parte integrante del contratto di appalto.

I datori di lavoro delle imprese esecutrici e i lavoratori autonomi sono tenuti ad attuare quanto previsto nel piano di cui al comma 1 e nel piano operativo di sicurezza.

I datori di lavoro delle imprese esecutrici mettono a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza copia del piano di sicurezza e di coordinamento e del piano operativo di sicurezza almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori.

L'impresa che si aggiudica i lavori ha facoltà di presentare al coordinatore per l'esecuzione proposte di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

Le disposizioni del presente articolo non si applicano ai lavori la cui esecuzione immediata è necessaria per prevenire incidenti imminenti o per organizzare urgenti misure di salvataggio.

L'emissione sonora di attrezzature di lavoro, macchine e impianti può essere stimata in fase preventiva facendo riferimento a livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla Commissione consultiva permanente di cui all'articolo 6, riportando la fonte documentale cui si è fatto riferimento.(art. 103 del D.lgs 103)

In riferimento all' art. 104, le modalità attuative di particolari obblighi sono:

1. Nei cantieri la cui durata presunta dei lavori è inferiore ai 200 giorni lavorativi, l'adempimento di quanto previsto dall'articolo 102 costituisce assolvimento dell'obbligo di riunione di cui all'articolo 35, salvo motivata richiesta del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.

2. Nei cantieri la cui durata presunta dei lavori è inferiore ai 200 giorni lavorativi, e ove sia prevista la sorveglianza sanitaria di cui all'articolo 41, la visita del medico competente agli ambienti di lavoro in cantieri aventi caratteristiche analoghe a quelli già visitati dallo stesso medico competente e gestiti dalle stesse imprese, è sostituita o integrata, a giudizio del medico competente, con l'esame di piani di sicurezza relativi ai cantieri in cui svolgono la loro attività i lavoratori soggetti alla sua sorveglianza. Il medico competente visita almeno una volta all'anno l'ambiente di lavoro in cui svolgono la loro attività i lavoratori soggetti alla sua sorveglianza.

3. Fermo restando quanto previsto dall'articolo 37, i criteri e i contenuti per la formazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti possono essere definiti dalle parti sociali in sede di contrattazione nazionale di categoria.

4. I datori di lavoro, quando è previsto nei contratti di affidamento dei lavori che il committente o il responsabile dei lavori organizzi apposito servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, sono esonerati da quanto previsto dall'articolo 18, comma 1, lettera b).

Il piano:

- Obiettivo del Piano è assicurare una maggiore tutela dell'integrità fisica dei lavoratori.
- Per la compilazione del Piano sono stati analizzati e presi in esame i procedimenti specifici di costruzione, le macchine, gli impianti e le attrezzature utilizzate, nonché i materiali impiegati e l'organizzazione del lavoro prevista.
- Alla stesura del Piano di Sicurezza si è pervenuti attraverso:
  - l'analisi particolareggiata dei rischi specifici associati alle varie fasi di lavoro da eseguirsi nel cantiere;
  - l'analisi particolareggiata sulla possibilità di interferenza di alcune operazioni svolte dalla stessa Impresa o da Imprese diverse;
  - l'individuazione dei provvedimenti e delle misure di sicurezza da adottare per eliminare i rischi di pericolo atte alla salvaguardia dell'integrità fisica dei Lavoratori;
  - l'individuazione dei provvedimenti da adottare per il pronto intervento in caso di infortunio;
  - l'individuazione dei posti di lavoro per analizzare i fattori ambientali che possono influire sul posti di lavoro stessi;
  - l'individuazione di eventuali provvedimenti di Igiene da adottare a tutela della salute dei Lavoratori.
  - Il presente Piano di Sicurezza potrà essere aggiornato o modificato nel corso dello svolgimento dei lavori, sia per sopraggiunte modifiche tecniche all'opera in appalto sia al fine di migliorare ulteriormente le misure di sicurezza.
  - Il Piano di Sicurezza sarà fatto proprio e rispettato anche dalle Imprese che presteranno, previa

autorizzazione degli organi competenti la loro opera in subappalto ovvero li Responsabile del cantiere o Direttore Tecnico definirà le modalità di impostazione di Piani specifici Indicando i criteri orientativi cui dovranno rispondere i Piani di Sicurezza relativi alle lavorazioni in subappalto.

Il piano sarà utilizzato:

- Dai responsabili dell'impresa come guida per applicare le misure adottate ed effettuare le mansioni di controllo
- Dai lavoratori e, in particolare modo, dal rappresentante dei lavoratori, dal committente e responsabile dei lavori per esercitare il controllo, dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori per l'applicazione del piano dal progettista e direttore dei lavori per operare nell'ambito delle loro competenze dalle altre imprese e lavoratori autonomi operanti nel cantiere
- Dalle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive e di controllo del cantiere

Elenco figure e terminologia corrente di riferimento

Agli effetti delle disposizioni del art. 89 del D.Lgs 81/2008 si intendono per:

a) **cantiere temporaneo o mobile**, di seguito denominato: "cantiere": qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili o di ingegneria civile il cui elenco è riportato nell' *ALLEGATO X*.

b) **committente**: il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di appalto di opera pubblica, il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto;

c) **responsabile dei lavori**: soggetto incaricato, dal committente, della progettazione o del controllo dell'esecuzione dell'opera; tale soggetto coincide con il progettista per la fase di progettazione dell'opera e con il direttore dei lavori per la fase di esecuzione dell'opera. Nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, il responsabile dei lavori è il responsabile unico del procedimento;

d) **lavoratore autonomo**: persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione;

e) coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera, di seguito denominato **coordinatore per la progettazione**: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91;

f) coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera, di seguito denominato **coordinatore per l'esecuzione dei lavori**: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92, che non può essere il datore di lavoro delle imprese esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato;

g) **uomini-giorno**: entità presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera;

h) **piano operativo di sicurezza**: il documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'articolo 17 comma 1, lettera a), i cui contenuti sono riportati nell' *ALLEGATO XV*;

i) **impresa affidataria**: impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi ;

l) **idoneità tecnico-professionale**: possesso di capacità organizzative, nonché disponibilità di forza lavoro, di macchine e di attrezzature, in riferimento alla realizzazione dell'opera

Anagrafica

Committente/ Responsabile dei Lavori			
Nome	**SECONDO**	Cognome	**AMALFITANO**
Indirizzo	**FONDAZIONE RAVELLO**	C.A.P.	
Città	RAVELLO	Prov SA	
Telefono		Fax	
Cellulare		E-mail	
Codice Fiscale		Partita IVA	Disposizioni Legislative

Coordinatore per l'Esecuzione			
Nome	**RENATO**	**Cognome**	**NAPPI**
Indirizzo	**VIA A . SABATINI N° 7**	**C.A.P.**	**84121**
Città	**SALERNO**	**Prov**	**SA**
Telefono	**089239827**	**Fax**	**089239827**
Cellulare	**3394884684**	**E-mail**	**renato.nappi@libero.it**
Codice Fiscale	**NPPRNT50T14L245I**	**Partita IVA**	

Direttore dei Lavori			
Nome	**RAFFAELE**	**Cognome**	**CIOFFI**
Indirizzo	**VIA BOCCACCIO**	**C.A.P.**	
Città	**RAVELLO**	**Prov**	**SA**
Telefono		**Fax**	
Cellulare		**E-mail**	
Codice Fiscale		**Partita IVA**	

Impresa Fornitura e Montaggio Strutture tubolari			
Ragione Sociale		**DA NOMINARE**	
Indirizzo		**Indirizzo**	
Città		**Città**	
Telefono		**Telefono**	
Cellulare		**Cellulare**	
Codice Fiscale		**Codice Fiscale**	

Impresa Impianto luci sicurezza e Messa a Terra			
Ragione Sociale		**DA NOMINARE**	
Indirizzo		**C.A.P.**	
Città		**Prov**	
Telefono		**Fax**	
Cellulare		**E-mail**	
Codice Fiscale		**Partita IVA**	

Impresa Impianto Audio e Luci Palco e Tribuna			
Ragione Sociale		**DA NOMINARE**	
Indirizzo		**C.A.P.**	
Città		**Prov SA**	
Telefono		**Fax**	
Cellulare		**E-mail**	
Codice Fiscale		**Partita IVA**	

Impresa			
Ragione Sociale		**DA NOMINARE**	
Indirizzo		**C.A.P.**	
Città		**Prov SA**	
Telefono		**Fax**	
Cellulare		**E-mail**	
Codice Fiscale		**Partita IVA**	

Comune di: RAVELLO	Provincia di: SALERNO
Ufficio Competente:	
Permesso n°:	In Data:
Denuncia di inizio attività:	In Data:
Proprietà: FONDAZIONE RAVELLO	
Committente: sig. Secondo Amalfitano	
Lavori di:MONTAGGIO e SMONTAGGIO STRUTTURE TUBOLARI PALCO E TRIBUNA	
Importo presunto Complessivo dei Lavori: € 318.710,00	
Data Inizio Lavori:MONT e SMONT. 18.06.2015/14.09.2015	Data Fine Lavori: MONT. E SMONT. 16.07.2015/10.10.2015
Progettista: ARCH. RAFFAELE CIOFFI	
Direttore del Cantiere:	
Assistente de Direttore di Cantiere:	
Direttore dei Lavori: ARCH. RAFFAELE CIOFFI	
Coordinatore per la Progettazione: ING. RENATO NAPPI	
Responsabile dei Lavori: dott. SECONDO AMALFITANO	
Coordinatore per l'Esecuzione: ING. RENATO NAPPI	
Capo Cantiere:	
Calcolatore Statico:	
Calcolatore Opere in C.A.:	
Collaudatore in Corso d'Opera: ING. RENATO NAPPI	
Responsabile della Sicurezza:	
Impresa Esecutrice:	
Imprese SubAppaltatrici:	
Numero Presunto di Uomini sul Cantiere: 8	
Numeri di Telefono Utili: Pronto Soccorso: 118 - Vigili del Fuoco: 115 - Carabinieri: 112	

DOCUMENTAZIONE

Numeri utili

Carabinieri pronto intervento: tel. 112

Servizio pubblico di emergenza Polizia: tel. 113

Comando Vvf chiamate per soccorso: tel. 115

Pronto Soccorso tel. 118

Documentazione da custodire in cantiere

Ai sensi della vigente normativa le imprese che operano in cantiere dovranno custodire presso gli uffici di cantiere la seguente documentazione:

1. Notifica preliminare (inviata alla A.S.L. e alla D.P.L. dal committente e consegnata all'impresa esecutrice;
2. Piano di Sicurezza e di Coordinamento;
3. Fascicolo dell'Opera;
4. Piano Operativo di Sicurezza di ciascuna delle imprese operanti in cantiere e gli eventuali relativi aggiornamenti;
5. Titolo abilitativo alla esecuzione dei lavori (denuncia di inizio attività, concessione edilizia);
6. Copia del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio Industria e Artigianato per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
7. Certificazione attestante la regolarità contributiva (I.N.P.S., I.N.A.I.L., Cassa Edile) per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
8. Certificato di iscrizione alla Cassa Edile per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
9. Copia del registro degli infortuni per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
10. Copia del libro matricola dei dipendenti per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
11. Verbali di ispezioni effettuate dai funzionari degli enti di controllo che abbiano titolo in materia di ispezioni dei cantieri (A.S.L., Ispettorato del lavoro, I.S.P.E.S.L., Vigili del fuoco, ecc.);
12. Registro delle visite mediche periodiche e idoneità alla mansione;
13. Certificati di idoneità per lavoratori minorenni;
14. Tesserini di vaccinazione antitetanica.

Inoltre, ove applicabile, dovrà essere conservata negli uffici del cantiere anche la seguente documentazione:

1. Contratto di appalto (contratto con ciascuna impresa esecutrice e subappaltatrice);
2. Autorizzazione per eventuale occupazione di suolo pubblico;
3. Autorizzazioni degli enti competenti per i lavori stradali (eventuali);
4. Autorizzazioni o nulla osta eventuali degli enti di tutela (Soprintendenza ai Beni Architettonici e Ambientali, Soprintendenza archeologica, Assessorato regionale ai Beni Ambientali, ecc.);
5. Segnalazione all'esercente l'energia elettrica per lavori effettuati a meno di 5 metri dalle linee elettriche stesse.
6. Denuncia di installazione all'I.S.P.E.S.L. nel caso di portata superiore a 200 kg, con dichiarazione di conformità marchio CE;
7. Denuncia all'organo di vigilanza dello spostamento degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg;
8. Richiesta di visita periodica annuale all'organo di vigilanza degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
9. Documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento con capacità superiore ai 200 kg, completi di verbali di verifica periodica;
10. Verifica trimestrale delle funi, delle catene incluse quelle per l'imbracatura e dei ganci metallici riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamenti (DPR 547/55 art. 179);
11. Piano di coordinamento delle gru in caso di interferenza;
12. Libretto d'uso e manutenzione delle macchine e attrezzature presenti sul cantiere;
13. Schede di manutenzione periodica delle macchine e attrezzature;
14. Dichiarazione di conformità delle macchine CE;
15. Libretto matricolare dei recipienti a pressione, completi dei verbali di verifica periodica;
16. Copia di autorizzazione ministeriale all'uso dei ponteggi e copia della relazione tecnica del fabbricante per i ponteggi metallici fissi;
17. Piano di montaggio, trasformazione, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.) per i ponteggi metallici fissi;
18. Progetto e disegno esecutivo del ponteggio, se alto più di 20 m o non realizzato secondo lo schema tipo riportato in autorizzazione ministeriale;
19. Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico da parte dell'installatore;
20. Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici da parte dell'installatore;
21. Dichiarazione di conformità dell'impianto di messa a terra, effettuata dalla ditta abilitata, prima della messa in esercizio;
22. Dichiarazione di conformità dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, effettuata dalla ditta abilitata;

23. Denuncia impianto di messa a terra e impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (ai sensi del D.P.R. 462/2001);
24. Comunicazione agli organi di vigilanza della "dichiarazione di conformità " dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche.

1 - Lavoro

Titolo dell'Opera
REALIZZAZIONE PALCO ARTISTI E TRIBUNA ACCOGLIENZA PUBBLICO IN OCCASIONE DEL RAVELLO FESTIVAL 2015
Descrizione dell'Opera

STATO DI FATTO

Villa Rufolo è Museo ed Area Archeologica e pertanto è soggetta a vincoli di tutela paesaggistica-architettonica ai sensi del decreto legislativo 42/04. Villa Rufolo è un affascinante complesso di varie costruzioni in stile arabo-siculo, edificata su un terrazzo naturale posto a circa 340 metri s.l.m. e dominante il golfo di Salerno. Attorno alla villa si estende un lussureggiante giardino, ricco di piante esotiche, fiori di varia natura, pini e cipressi che fanno da sfondo naturale agli edifici della villa, in gran parte restaurati e recuperati. All'interno del giardino, nel periodo estivo, si svolge da oltre mezzo secolo una stagione concertistica in onore di Richard Wagner che in questi giardini aveva trovato ispirazione per i magici giardini di Klingor, dell'opera Parsifal. In occasione del Ravello Festival 2015, gli spazi da adibire al montaggio delle strutture per la tribuna di accoglienza del pubblico e per il palco degli artisti sono stati individuati nelle stesse aree già utilizzate lo scorso anno ed in particolare presso l'area detta Belvedere. Il Belvedere, prospiciente al mare, è costituito da un torrione dalla cui sommità si dipartono simmetricamente due scale che consentono di superare il dislivello di circa cinque metri e raggiungere un terrapieno largo circa sei metri; a sua volta tale terrapieno è collegato mediante scale e rampe di accesso alla parte di giardini sottostante.

STATO DI PROGETTO

Gli interventi per la realizzazione della tribuna destinata ad accogliere il pubblico e dei palchi destinato agli artisti, da installare in occasione del Ravello Festival 2015, sono stati progettati tenendo in debito conto i vincoli a cui è sottoposta l'area di villa Rufolo. In particolare il progetto e quindi la successiva realizzazione

- non prevede alcun intervento sulle strutture e sui manufatti;
- non aumenta le unità immobiliari nè modifica la destinazione d'uso;
- non reca pregiudizio alla statica dell' immobile;
- non comporta aumento delle superfici utili o dei volumi;
- non prevede modifica permanente alla sagoma della costruzione nè ai prospetti.

Le leggi e le normative di riferimento adottate sono quelle che regolamentano i locali di pubblico spettacolo

all'aperto; in particolare, si ricordano:

- la legge 27 dicembre 1941, n. 1570;
- la legge 13 maggio 1961, n. 469;
- la legge 26 giugno 1965, n. 966;
- il decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547;
- il decreto del Presidente della Repubblica 29 luglio 1982, n. 577;
- il decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626;
- la legge 27 ottobre 1995, n. 437;
- il decreto ministeriale del 19 agosto 1996: ***"Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio dei locali di intrattenimento e di pubblico spettacolo"*** (pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n° 214 del 12/9/1996);
- il decreto ministeriale del 10 settembre 1996: ***"Nuove norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio di impianti sportivi*** " (pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n° 215 del 16 settembre 1986).

Per la realizzazione delle strutture portanti della tribuna e dei palchi da porre in opera sono stati scelti i ponteggi metallici a telai prefabbricati per evidenti motivi di affidabilità ed aumento delle prestazioni, oltre che per ottenere una sensibile riduzione dei tempi di posa in opera e di successivo smontaggio: infatti, le strutture realizzabili con sistemi a telaio prefabbricati sono costituite dall'assemblaggio di pochi pezzi standard. I principali elementi che vanno assemblati sono montanti, correnti, parapetti, diagonali di irrigidimento, sedute a panca e/o a scocca in materiale plastico fisso o reclinabile, scale e pianerottoli di distribuzione ed altri accessori che consentono di realizzare strutture nel rispetto delle vigenti normative. In particolare è stato scelto il **sistema composito di ponteggio prefabbricato con piastra per il collegamento multidirezionale**. Il montante è dotato di una piastra di giunzione opportunamente forata, che consente di fissare i correnti e le diagonali con un nucleo incorporato in maniera centrica sulla piastra, al fine di evitare il gioco e garantire una costruzione stabile. Sullo stesso piano sono possibili fino ad otto collegamenti che consentono accoppiamenti sia ad angolo retto che ottuso. Per quanto riguarda le caratteristiche degli elementi, così come previsto dalla vigente normativa, ogni tubo deve essere realizzato con un profilato di acciaio dal diametro esterno unificato di 48,25 mm e di spessore 3,25 mm od equivalenti. Tutte le strutture devevo essere realizzate in maniera tale da sostenere un sovraccarico di 600Kg/m^2 e comunque rispettare le disposizioni previste dal decreto ministeriale del 16 gennaio 1996: ***"Norme tecniche relative ai criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi*** " (pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n° 295 del 5 febbraio 1996). Sotto tutti i montanti vanno inserite basi in legno dalle opportune dimensioni per distribuire uniformemente i carichi. Tutte le aree perimetriche vanno protette con appropriate balaustre di protezione, atte resistere a spinte orizzontali, applicate al corrimano ad altezza 105 cm di almeno 150 Kg/ml.

TRIBUNA BELVEDERE

La tribuna degli spettatori da realizzare con le strutture modulari precedentemente descritte: sono previsti un massimo di 17 gradoni, per l'installazione delle sedute a ribalta con braccioli, con una pedata non inferiore a 0,75 metri ed un'alzata compresa tra 0,38 e 0,42 metri. E' prevista, a quota 3,73, una passerella trasversale di larghezza cm 170 per il miglior deflusso/afflusso degli spettatori. La stessa deve prevedere 8 lucernari a raso di misure 40*80 cm, costituiti da una struttura in acciaio, avente sezione a"Z", e vetro calpestabile temperato-stratificato-antisrucciolo, indispensabili per illuminare con luce solare le piante sempreverdi presenti su muro di contenimento a monte dei giardini inferiori. Sono previste n. 10 punti di accesso/uscita, ed esattamente due dalla scala che si diparte dal torrione del Belvedere, due dalla piazzola posta a quota + 3,38 (rispetto ai giardini inferiori) e sei direttamente dai giardini inferiori. Le scale di accesso ai posti, perpendicolari ai gradoni della tribuna, hanno una larghezza di mt 1,20 e sono direttamente collegate con le uscite. Inoltre a quota + 3.30 si diparte, dal lato ovest della tribuna, la rampa di accesso per i diversamente abili con una larghezza di mt 1,20. Alla fine della scala centrale deve essere montata una struttura in acciaio e vetro stratificato temperato (fornito dalla committenza in prossimità dell'area di carico e scarico del cantiere) per il collegamento con il palcoscenico. E' a cura della ditta appaltatrice prevedere gli elementi portanti per il sostegno della struttura innanzi descritta. L'intera superficie, sia in pianta che in alzato, della tribuna deve essere rivestita con pannelli in legno tinto noce ed avere superficie antisrucciolo ed ignifuga classe1.

La tribuna degli spettatori è una struttura, in pianta di forma a trapezoidale dalle dimensioni di metri 31,00/27,00*16,00 circa, composta da un settore basso per complessivi 388 posti, da un settore alto per complessivi 266 posti, da un settore a sbalzo da 22 posti, posto a quota + 6,96, con accesso diretto dalla rampa est del belvedere a mezzo di una passerella esclusiva, per un totale di 673 posti. Le sedute, di idonee dimensioni e di classe 1, devono avere i braccioli, la ribalta, lo schienale alto ed il rivestimento in ecopelle.

Fra i diversi settori sono previste le scale rettilinee di smistamento degli spettatori, di larghezza non inferiore a 1,20 metri, che servono non più di 20 posti per fila e per parte. I gradini di ogni rampa devono avere alzata e pedata costanti rispettivamente non superiori a 20 centimetri (alzata) e non inferiore a 23 centimetri (pedata). Negli elaborati grafici allegati (planimetrie e sezioni) sono state ipotizzate per i gradoni alzate da 39 centimetri e pedate da 75 centimetri e per le scale alzate da 19.5 centimetri e pedate da 30 centimetri.

I montanti della struttura devono poggiare su tavole in legno, di opportuno spessore, per distribuire uniformemente i carichi ed evitare, se possibile, l'appoggio nell'area interna delle aiuole provviste di impianto d'irrigazione sotterraneo.

La tribuna deve essere provvista di un sistema organizzato di vie di uscita che, attraverso percorsi indipendenti, adduca in luogo sicuro all'esterno; il dimensionamento è stato effettuato in base al massimo affollamento previsto dalle normative che per i locali all'aperto è non superiore a 250 persone per modulo. La larghezza di ogni singola via di uscita deve essere multipla del modulo di uscita (0,6 m) e comunque non inferiore a due moduli (1,2 m). I moduli quindi necessari a garantire un regolare deflusso degli spettatori in caso di emergenza per la capienza della tribuna sono 4 x 0,6 metri per un totale di 2,4 metri.

Le uscite dalla tribuna sono state distribuite con criteri di uniformità e di simmetria rispetto all'asse longitudinale della stessa. Le rampe delle scale di emergenza devono avere non meno di tre e non più di quindici alzate. I gradini devono essere a pianta rettangolare, avere pedate ed alzate di dimensioni costanti, rispettivamente non inferiori a 30 cm (pedata) e non superiore a 18 cm (alzata). Le rampe devono avere larghezza non inferiore a 1,2 metri.

I pianerottoli devono avere la stessa larghezza delle scale senza allargamenti o restringimenti. I percorsi del sistema di vie di uscita comprendono corridoi, vani di accesso alle scale e di uscita all'esterno, scale, rampe e passaggi in genere, con un'altezza dei percorsi non inferiore a 2 metri. Il corrimano lungo le pareti non devono sporgere più di 8 cm e le loro estremità devono essere arrotondate verso il basso o rientrare, con raccordo, verso le pareti stesse.

Qualora le scale siano aperte su uno o entrambi i lati, devono avere balaustre in cristallo alte almeno 1,05 m, ancorate alla struttura portante per mezzo di elementi in acciaio opportunamente predisposti, atte a sopportare le sollecitazioni derivanti da un rapido deflusso del pubblico in situazioni di emergenza o di panico. I pavimenti in genere ed i gradini in particolare non devono avere superfici sdrucciolevoli. Al di sotto della tribuna centrale è prevista una galleria di collegamento tra le aree di giardino rimaste libere, le cui pareti devono essere rivestite allo stesso modo della tribuna. E' prevista un'illuminazione zenitale naturale per mezzo di lucernari a pavimento posizionati lungo la passerella longitudinale intermedia della tribuna.

Tutte le pareti perimetrali della tribuna devono essere completamente rivestite con pannelli in legno ignifugo di classe 1, in alternativa possono essere usati teloni microforati in pvc ignifugo fi classe 1 opportunamente sagomati.

La tribuna deve essere dotata, per tutti i percorsi di accesso/uscita, della segnaletica di emergenza (vie di esodo, divieti di fumo etc,) e di luci a led segnapasso. Quest'ultimi direttamente collegati ad un gruppo di continuità elettrica.

PALCO BELVEDERE

Anche il palcoscenico del belvedere, destinato ad accogliere gli artisti, viene previsto con una struttura metallica prefabbricata ad elementi in acciaio, assemblati con unioni ad innesto a cuneo, e completa di montanti, correnti, impalcato ligneo e pezzi speciali. Il palcoscenico destinato ad accogliere gli artisti è un'unica struttura, in pianta di forma quasi semisferica dalle dimensioni massime di metri **23,00 x 14,00** direttamente collegata, per mezzo di una passerella in acciaio e vetro (fornita dalla committenza nei pressi dell'area di carico e scarico del cantiere), alla tribuna**.**

Al palcoscenico si accede attraverso due scale laterali e simmetriche dal piano sottostante al palco, destinato alla temporanea sosta degli artisti prima del loro ingresso in scena. Da quest'ultimo si raggiunge per mezzo di una passerella/scala, realizzata con la medesima tecnica del palco e che soddisfi i requisiti di scala di emergenza, il piano di campagna del terrazzamento inferiore a quello dei giardini belvedere. Le balaustre del palcoscenico devono essere in cristallo di spessore adeguato e altezza di 105 cm, ancorati alla struttura portante per mezzo di elementi regolabili in acciaio e certificate alla resistenza alle spinte come previsto dalla normativa vigente. E' possibile utilizzare balaustre lineari di passo non superiore a mt. 1,50. Il piano di calpestio del palcoscenico deve essere formato da due pannelli sovrapposti in legno tinto noce da 18 mm, con interposto telo in pvc, ed ancorati alle travi portanti. Quest'ultime trattate con speciale vernice ignifuga tale da raggiungere il coefficiente di protezione al fuoco di classe 1. L'intera superficie del

palcoscenico deve essere verniciata in tinta noce ed essere antisrucciolo ed ignifuga classe1.

Per motivi scenici è richiesta la fornitura e/o realizzazione di:

1. Realizzazione di una passerella a partire dal cancelletto inferiore, che delimita l'accesso ai terrazzamenti sottostanti, che costeggia il muro di contenimento dei giardini e raggiunga quota -2,64 rispetto al piano palcoscenico per poi penetrare all'interno della struttura del palcoscenico ed uscire su fronte mare da dove poi si dipartono le due rampe, montate a sbalzo, per raggiungere i due punti estremi del fondo palco. Realizzata con gli stessi elementi costruttivi del palco, di larghezza non inferiore ad 1,2 metro, per l'intero percorso, dotata di un parapetto di protezione non inferiore a metri 1,00 con le opportune tavole fermapiede.

2. Realizzazione di un'area sosta posta immediatamente sotto il calpestio del palcoscenico, dalle dimensioni in pianta di **23,00*10,00** mt, ed esattamente a quota -2,64 completa di piano in calpestio realizzato con tavole in acciaio con sovrapposto strato in moquette, fermpiedi e balaustre di protezione.

3. Fornitura in opera di praticabile modulare per l'orchestra, come da disegno allegato, composto dai seguenti elementi:

N. 2 pedane triangolari	dim. 100*100 cm h = cm 20
N. 5 pedane rettangolari	dim. 200*125 cm h = cm 20
N. 4 raccordi triangolari	dim. 42*125 cm
N. 2 pedane rettangolari	dim. 120*125 cm h = cm 40
N. 7 pedane rettangolari	dim. 200*125 cm h = cm 40
N. 6 raccordi triangolari	dim. 35*125 cm
N. 2 scalini rettangolari	dim. 120*30 cm h = cm 20
N. 7 pedane rettangolari	dim. 200*125 cm h = cm 60
N. 6 raccordi triangolari	dim. 30*125 cm
N. 13 pedane rettangolari	dim. 200*100 cm h = cm 80
N. 2 pedane rettangolari	dim. 200*125 cm h = cm 80
N. 14 raccordi triangolari	dim. 23*200 cm

La struttura del praticabile, fermo restando le caratteristiche di stabilità e sicurezza necessari, devs essere caratterizzato da una facilità di smontaggio ed accantonamento, per adattare la struttura del palcoscenico alle diverse esigenze sceniche (foto allegata: praticabile tipo)

4. Fornitura in opera di n. 4 torri in alluminio di sezione 30*30 cm ed altezza max utile 6,00 mt; di n. 2 torri in alluminio di sezione 40*40 cm ed altezza ma utile 6,00 mt; per ogni singola torre sistema di motorizzazione per la salita e la discesa dal piano di calpestio del palcoscenico. Le torri, da realizzare in travi reticolari, devono prevedere un numero adeguato di "cestelli-binari", opportunamente ancorati alla sottostante struttura portante del palcoscenico, sia per la loro movimentazione in salita/discesa sia per annullare l'oscillazione verticale nella loro massima estensione.

5. Fornitura in opera di n. 2 travi reticolari in allumino di sez, 30*30 e lunghezza di 10 mt, n. 1 trave in allumino di sez. 40*40 e lunghezza di 16 mt. da posizionare alla sommità delle torri innanzi descritte.

6. Fornitura in opera di n. 2 torri, dalle stesse caratteristiche di quelle precedenti, da posizionare nella zona service della tribuna e con altezza max utile di 3,50 mt dal piano di calpestio della tribunetta a sbalzo.

7. Noleggio in opera di n. 5 ombrelloni, di dim. 4,00*4,00, con palo centrale in legno trattato con vernice all'acqua per esterni. Stecche intercambiabili. Copertura in tessuto colori chiari (vedi foto tipo).

8. Noleggio in opera di cuscini imbottiti, per tutte le sedute ribaltabili presenti in tribuna belvedere, dotati di facili elementi di ancoraggio per la loro posa e rimozione per ogni singolo evento. Si richiede un numero totale maggiorato del 20%.

9. Fornitura di tappeto in maquette ignifuga di classe 1, di colore **blu elettrico,** di lunghezza mt 300,00 ed altezza mt 1,20 (vedi tabella colori).

10. Noleggio in opera di palco modulare con struttura in metallo tubolare zincato a caldo o a freddo, delle dimensioni di 8,00*8,00 metri ed altezza massima di 1,20 m. La pavimentazione deve essere solida e compatto, e deve essere costituita da pannelli in abete multistrato della misura di cm. 200x50 e spessore mm. 27, con superficie di colore giallo o mogano, trattata con resine termoindurenti che lo rendono resistente sia all'acqua che alle variazioni climatiche. La pavimentazione deve avere caratteristiche ignifughe di cl. 1 I piedi di appoggio del palco modulare devono essere costituiti da basette regolabili a vite, capaci di compensare dislivelli fino a cm. 40 e consentendo un'altezza standard del palco (modificabile a richiesta) da min. cm. 100 a max cm. 140. Il palco deve essere munito di scala di accesso, zincata,

fornita di relativo corrimano, installabile su qualsiasi modulo della struttura. Il palco dovrà essere fornito di parapetto su tre lati, realizzato mediante elementi metallici, zincati. Il noleggio in opera è previsto per n. 5 eventi da realizzare in luoghi esterni a Villa Rufolo e comunque in aree comunali. E' compreso il montaggio, lo smontaggio, il trasporto da e per il deposito della società appaltatrice. Resta escluso il solo trasporto in aree non servite da strade rotabili che resta a carico dell'ente appaltante. (palco tipo foto allegata)			
Vincoli Paesaggistici - Urbanistici – Ambientali			
L'AREA OGGETTO DI INTERVENTO E QUELLA DEI GIARDINI MONUMENTALI DI VILLA RUFOLO SOGGETTA A VINCOLO PAESAGGISTICO ED AMBIENTALE.			
Importo dei lavori			
Indirizzo Cantiere			
Indirizzo	**GIARDINI DI VILLA RUFOLO IN RAVELLO**	C.A.P.	
Città	**RAVELLO**	PROV	**SALERNO**
Telefono		Fax	
E-mail		Regione	**CAMPANIA**
Durata dell'opera		*Permesso di costruzione / DIA*	
Data inizio (presunta)	**18.06.2015/14.09.2015**	n.	
Data fine (presunta)	**16.07.2015/10.10.2015**	del	

Caratteristiche dell'Area di Cantiere

Valutazione Rischi Esterni al Cantiere
Valutazione Rischi Provocati dal Cantiere
I RISCHI MAGGIORI PROVOCATI DAL CANTIERE SI RIFERISCONO MAGGIORMENTE A QUELLI DERIVANTI DALLE CADUTE DALL'ALTO IN FASE DI MONTAGGIO DEGLI ELEMNTI PREFABBRICATI.
Viabilità - Modalità di Accesso
INGRESSO PRINCIPALE/INGRESSO GIARDINI VILLA RUFOLO
Impianti Acqua - Luce - Gas - Messa a Terra
L'IMPIANTO DELL'ACQUA RISULTA ESSERE GIA' PRESENTE ALL'INTERNO STESSO DELLA VILLA BISOGNA PREVEDERE ALLA INSTALLAZIONE DELL'IMPIANTO DI MESSA A TERRA A CURA DELLA DITTA ESECUTRICE DEGLI IMPIANTI
Idrogeologiche, Geologiche, Morfologiche, Sisimiche e Geomorfologiche
NON VENGONO EFFETTUATE LAVORAZIONI CHE IMPLICANO MOVIMENTI TERRA O SCAVI
Modalità di Fornitura e Stoccaggio Materiali
I MATERIALI VERRANNO STOCCATI NELLE APPOSITE AREE DISTINTE NELLA PLANIMETRIA DI CANTIERE OPPORTUNAMENTE RECINTATE E PREVIA APPOSIZIONE DI IDONEA SEGNALETICA
Linee Aeree e Sottoservizi
LE FASI LAVORATIVE NON IMPLICANO INTERFERENZE CON LINEE AREE E DI SOTTOSERVIZI PRESENTI ALL'INTERNO DELLA VILLA

ORGANIZZAZIONE DELLE EMERGENZE

ANTINCENDIO

COMPITI E PROCEDURE GENERALI

Nell' Azienda saranno sempre presenti gli addetti al pronto soccorso, alla prevenzione incendi ed alla evacuazione. Nell'Azienda verrà esposta, in uno o più punti, una tabella ben visibile riportante almeno i seguenti numeri telefonici:

- **Vigili del Fuoco**
- **Pronto soccorso**
- **Ospedale**
- **Vigili Urbani**
- **Carabinieri**
- **Polizia**

In situazione di emergenza (incendio, infortunio, calamità) l’operaio dovrà chiamare l’addetto all’emergenza che si attiverà secondo le indicazioni sotto riportate. Solo in assenza dell’addetto all’emergenza l’operaio potrà attivare la procedura sotto elencata

CHIAMATA SOCCORSI ESTERNI

In caso d’incendio

- Chiamare i vigili del fuoco telefonando al 115

- Rispondere con calma alle domande dell’operatore dei vigili del fuoco che richiederà:

- indirizzo e telefono dell’Azienda
- informazioni sull’incendio

- Non interrompere la comunicazione finché non lo decide l’operatore.

- Attendere i soccorsi esterni al di fuori dell’Azienda

In caso d’infortunio o malore

- Chiamare il SOCCORSO PUBBLICO componendo il numero telefonico 118

- Rispondere con calma alle domande dell’operatore che richiederà:

- cognome e nome
- indirizzo, n. telefonico ed eventuale percorso per arrivarci
- tipo di incidente: descrizione sintetica della situazione, numero dei feriti, ecc.

- Conclusa la telefonata, lasciare libero il telefono: potrebbe essere necessario richiamarvi.

Regole comportamentali

- Seguire i consigli dell’operatore della Centrale Operativa 118.

- Osservare bene quanto sta accadendo per poterlo riferire.

- Prestare attenzione ad eventuali fonti di pericolo (rischio di incendio, ecc.).

- Incoraggiare e rassicurare il paziente.

- Inviare, se del caso, una persona ad attendere l’ambulanza in un luogo facilmente individuabile.

- Assicurarsi che il percorso per l’accesso della lettiga sia libero da ostacoli

ADDETTI SERVIZIO DI PREVENZIONE INCENDI

(Art. 46 D.Lgs 81/08 e DM 10/03/98)

Nominativo	Qualifica	Data d'incarico
Nominativo	**Qualifica**	**Data d'incarico**
Nominativo	**Qualifica**	**Data d'incarico**

PRONTO SOCCORSO

Le aziende ovvero le unita' produttive sono classificate, tenuto conto della tipologia di attivita' svolta, del numero dei lavoratori occupati e dei fattori di rischio, in tre gruppi (Decreto n. 388/2003):

Gruppo A

Il datore di lavoro deve garantire le seguenti attrezzature:

- un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale;
- CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO (contenuto minimo)
  - Guanti sterili monouso (5 paia).
  - Visiera paraschizzi
  - Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1).
  - Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro - 0, 9%) da 500 ml (3).
  - Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10).
  - Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2).
  - Teli sterili monouso (2).
  - Pinzette da medicazione sterili monouso (2).
  - Confezione di rete elastica di misura media (1).
  - Confezione di cotone idrofilo (1).
  - Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2).
  - Rotoli di cerotto alto cm. 2,5 (2).
  - Un paio di forbici.
  - Lacci emostatici (3).

- Ghiaccio pronto uso (due confezioni).
- Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2).
- Termometro.
- Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

Obiettivi didattici e contenuti minimi della formazione dei lavoratori designati al pronto soccorso per le aziende di gruppo A fare riferimento all'Allegato 3 del D.M. 388 del 15 luglio 2003.

ADDETTI PRONTO SOCCORSO

(Art. 45 D.Lgs. 81/08 e DPR 388/03)

Nominativo	Qualifica	Data d'incarico
Nominativo	**Qualifica**	**Data d'incarico**
Nominativo	**Qualifica**	**Data d'incarico**

Fasi / Lavorazioni Montaggio

Dettaglio Fasi / Lavorazioni			Durata

Fase / Lavorazione			
1^ FASE - IMPIANTO CANTIERE;			**1**
2^ FASE MONTAGGIO STRUTTURE PALCO;			**2**
3^ FASE REALIZZAZIONE DI IMPIANTO DI MESSA A TERRA STRUTTURE PALCO;			**1**
4^ FASE IMPIANTO LUCI PALCO;			**1**
5^ FASE MONTAGGIO TORRI AMERICANE PALCO;			**1**
6^ FASE MONTAGGIO STRUTTURE TRIBUNE;			**2**
7^ FASE IMPIANTO DI MESSA A TERRA STRUTTURE TRIBUNE;			**1**
8^ FASE MPIANTO LUCI E AUDIO PALCO;			1
9^ FASE MONTAGGIO LUCI DI SICUREZZA TRIBUNA;			**1**
10^FASE MONTAGGIO IMPIANTI AUDIO E LUCI TRIBUNA;			**1**
11^FASE MONTAGGIO PARQUET PALCO E TRIBUNA			**1**
12^ MONTAGGIO POLTRONCINE			**2**
13^MONTAGGIO STRUTTURA IN ACCIAIO E VETRO			**1**
FASE VERIFICA GENERALE;			**1**
COLLAUDO			**1**
TOTALE PREVENTIVO			**18**
FASE FESTIVAL MUSICALE DI RAVELLO SENZA OPERE A FARSI ;			

Fasi / Lavorazioni smontaggio

Dettaglio Fasi / Lavorazioni			Durata
1^ FASE -SPIANTO DI CANTIERE **COLLEGAMENTO ALL'IMPIANTO DI MESSA A TERRA DELLA VILLA RUFOLO**			**1**
2^ FASE –SMONTAGGIO IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE E EMERGENZA TRIBUNA – LUCI TRIBUNA			**2**
3^ FASE –SMONTAGGIO IMPIANTO AUDIO TRIBUNA			**1**
4^ FASE –SMONTAGGIO IMPIANTO ILLUMINAZIONE E EMERGENZA GIARDINI			**1**
5^ FASE-SMONTAGGIO ILLUMINAZIONE PALCO			**1**
6^ FASE-SMONTAGGIO STRUTTURE TRIBUNA			**4**
7^FASE – SMONTAGGIO PALCO E PASSERELLA IN VETRO			**4**
VERIFICA GENERALE			**1**
TOTALE PREVENTIVO			**15**

Vi sono fasi in cui i giorni di lavorazione coincidono ma non vi sono sovrapposizioni in quanto le lavorazioni avvengono in parti ben distinte del cantier (palco / tribuna).

Sovrapposizioni

N.B. Le sovrapposizioni che si verificano in fase di realizzazione dell'opera riguardano lavorazioni che si svolgono in aree diverse del cantiere, per cui non si verificano situazioni di intralcio e di pericolo per i lavoratori addetti a tali opere, con la sola accortenza da parte dei lavoratori impegnati di seguire le indicazioni della viabilità interna di cantiere.

CRONOPROGRAMMA LAVORI

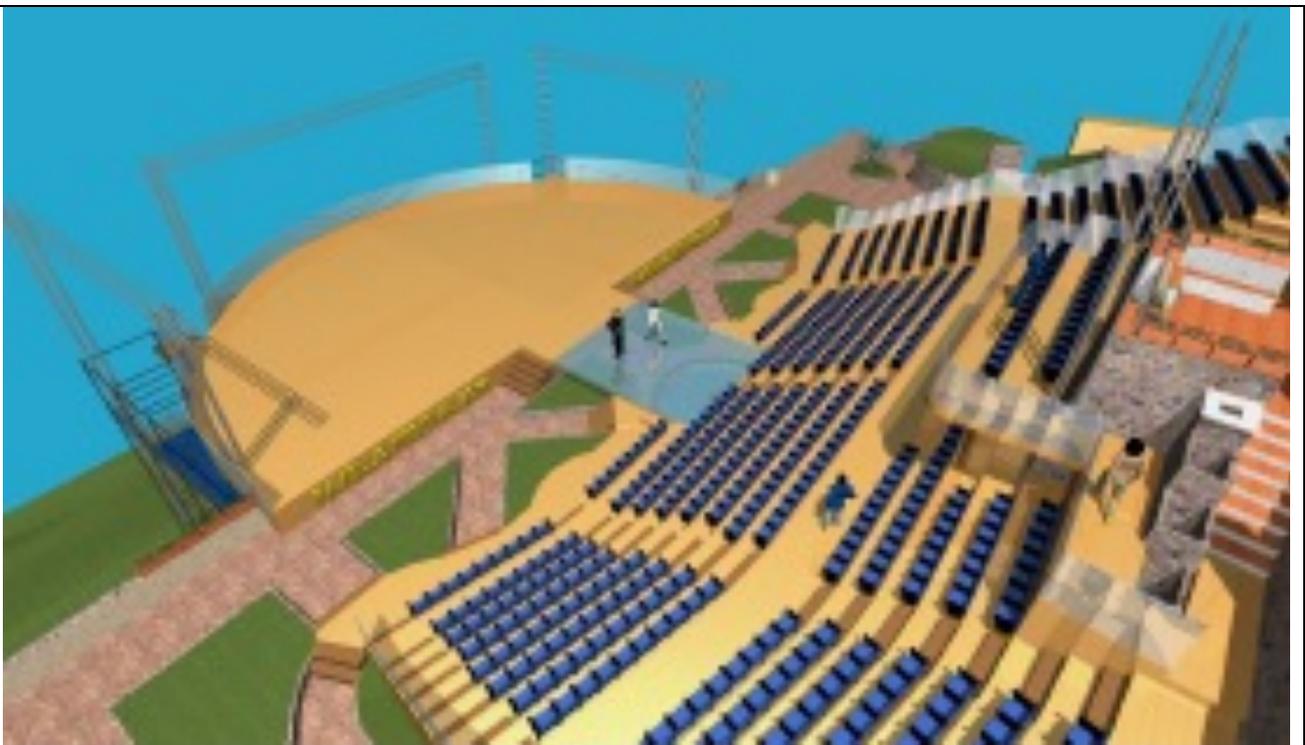
Allegati al piano
Dettaglio Planimetrie Palco

Allegati al piano

Dettaglio Planimetrie Tribune

VISTA RENDERING STRUTTURA DA REALIZZARE

VISTA RENDERING LATERALE STRUTTURA DA REALIZZARE

VISTA RENDERING LATERALE STRUTTURA DA REALIZZARE

VISTA RENDERING LATERALE STRUTTURA DA REALIZZARE

VISTA RENDERING LATERALE STRUTTURA DA REALIZZARE

VISTA RENDERING LATERALE STRUTTURA DA REALIZZARE

VISTA RENDERING LATERALE STRUTTURA DA REALIZZARE

UOMINI GIORNO

Determinazione della manodopera

Per uomini-giorno si intende l'entità presunta del cantiere che viene rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera.

Poiché non si è in presenza di un dettagliato capitolato d'appalto che scorpori la manodopera dai materiali ed eventuali noli, spese e il relativo e giusto guadagno dell'appaltatore si procederà tramite stima che potrà variare a seconda del pregio dei materiali, della difficoltà nella messa in opera e dall'entità dell'opera stessa.

Per determinare il predetto valore, che viene di seguito presentato nella tabella che segue, si fa riferimento al D.M. 11 dicembre 1978 ed in particolare alle tabelle delle quote di incidenza della mano d'opera nonché della composizione della squadra tipo.

Dalle predette tabelle viene calcolata l'incidenza della mano d'opera per ogni categoria di lavoro, quindi dividendo tale incidenza per il costo della squadra tipo si ottiene il numero di giorni che la squadra tipo deve impiegare per la realizzazione dell'opera, moltiplicando, quindi, il numero di operai che compongono la squadra tipo per il numero dei giorni precedentemente ottenuto si determina il numero di uomini-giorno necessari per eseguire quella determinata categoria di lavoro.

Considerando infine che l'opera può essere composta di più categorie di lavoro, sommando il numero di

uomini-giorno di ciascuna categoria di lavoro si ottiene il numero di uomini-giorno complessivamente necessari per eseguire l'opera.

Per il calcolo inoltre sono stati adottati:

- la durata della giornata lavorativa è stata posta a 8 ore;

- il costo della manodopera è frutto di una stima media di mercato.

Uomini Giorno presenti in Cantiere

Tipo Lavoro	Importo	Uomini / Giorno
Lavori edilizi	€ 318.710,00	616

Costo Manodopera

Tipo Manodopera	Importo
Operaio Specializzato	€ 27,98
Operaio Qualificato	€ 26,08
Operaio Comune	€ 23.59

Incidenza mano d'opera 40%

318.710,00 x40/100= 127.484.00
Costo mano d'opera medio € 25,88
€ 25,88 x 8 = € 207,04
€ 127.484,00 / € 207,04 = 616
Totale Uomini / Giorno: 616

Fasi / Lavorazioni Montaggio

Dettaglio Fasi / Lavorazioni Fase / Lavorazione		durata	Uomini/giorno
1^ FASE - IMPIANTO CANTIERE;		1	**8**
2^ FASE MONTAGGIO STRUTTURE PALCO;		2	**16**
3^ FASE REALIZZAZIONE DI IMPIANTO DI MESSA A TERRA STRUTTURE PALCO;		1	**8**
4^ FASE IMPIANTO LUCI PALCO;		1	**8**
5^ FASE MONTAGGIO TORRI AMERICANE PALCO;		1	**8**
6^ FASE MONTAGGIO STRUTTURE TRIBUNE;		2	**16**

7^ FASE IMPIANTO DI MESSA A TERRA STRUTTURE TRIBUNE;		1	**8**
8^ FASE MPIANTO LUCI E AUDIO PALCO;		1	8
9^ FASE MONTAGGIO LUCI DI SICUREZZA TRIBUNA;		1	**8**
10^FASE MONTAGGIO IMPIANTI AUDIO E LUCI TRIBUNA;		1	**8**
11^FASE MONTAGGIO PARQUET PALCO E TRIBUNA		1	**8**
12^ MONTAGGIO POLTRONCINE		2	**16**
13^MONTAGGIO STRUTTURA IN ACCIAIO E VETRO		**1**	**8**
FASE VERIFICA GENERALE;		1	**8**
COLLAUDO		1	**8**
FASE FESTIVAL MUSICALE DI RAVELLO SENZA OPERE A FARSI ;			

Fasi / Lavorazioni smontaggio

Dettaglio Fasi / Lavorazioni		durata	**Uomini/giorno**
1^ FASE -SPIANTO DI CANTIERE COLLEGAMENTO ALL'IMPIANTO DI MESSA A TERRA DELLA VILLA RUFOLO		1	**8**
2^ FASE –SMONTAGGIO IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE E EMERGENZA TRIBUNA – LUCI TRIBUNA		2	**16**
3^ FASE –SMONTAGGIO IMPIANTO AUDIO TRIBUNA		1	**8**
4^ FASE –SMONTAGGIO IMPIANTO ILLUMINAZIONE E EMERGENZA GIARDINI		1	**8**
5^ FASE-SMONTAGGIO ILLUMINAZIONE PALCO		1	**8**
6^ FASE-SMONTAGGIO STRUTTURE TRIBUNA		4	**32**

7^FASE – SMONTAGGIO PALCO E PASSERELLA IN VETRO		4	**32**
VERIFICA GENERALE		1	**4**

Costo della Sicurezza

Tipo	Descrizione	Unità di Misura	Quantità	Prezzo	Totale
Dispositivi per la protezione dalle cadute	Dispositivo anticaduta retrattile da appendere sopra l'operatore a norma UNI EN 360 con carico massimo pari a 120 kg, costituito da un nastro in poliammide, dotato di assorbitore di energia con lunghezza operativa utile pari a 2,5 m, avvolto in un naspo protetto da carter con asse centrale provvisto di meccanismo a molla per il riavvolgimento e dispositivo di blocco del nastro nel caso di caduta (velocità	cad	16	€ 21.26	€ 349,76

	superiore a 1,5 m/s) con uno spazio di arresto pari a 60 cm; costo di utilizzo mensile.				
Dispositivi per la protezione del capo	Elmetto con bardatura in polietilene ad alta densità con cuffie antirumore dotate di bardatura in acciaio e acetale, coppe in ABS e tampone in poliuretano; peso complessivo pari a 575 g; costo di utilizzo mensile.	Cad	12	€ 28.83	€ 345.96
Estintori carellati	Estintore carrellato ad anidride carbonica CO2 omologato DM 6/3/92 ricaricabile con manichetta, completo di valvola a volantino, e dispositivo di	Cad	2	€ 190.57	€ 381,14

	sicurezza, bombola in acciaio; costo di utilizzo mensile da 5 kg, classe 55BC				
Dispositivi per la protezione delle mani	Guanti da lavoro in neoprene rivestito internamente di cotone, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92 (II categoria), contro i rischi meccanici (norma UNI EN 388), chimici e microbiologici (UNI EN 374), lunghezza 310 mm; costo di utilizzo mensile.	cad	40	€ 4.27	€ 170.80
Dispositivi per la protezione dell'udito	Inserti auricolari monouso costituiti da materiale morbido in schiuma poliuretanica ipoallergenica, confezionati a norma UNI-EN 352/02 con	cad	40	€ 1.42	€ 56,80

	riduzione semplificata del rumore (SNR) pari a 33 dB: valutati a coppia: inserti con cordicella				
Dispositivi per la protezione degli occhi	Occhiali di sicurezza a mascherina con montatura in vinile dotata di bordatura laterale, lenti in policarbonato con sistema antiappannante, sistema di aerazione a valvoline; costo di utilizzo mensile.	Cad	20	€ 11.21	€ 224.20
Dispositivi per la protezione dei piedi	Scarpa a norma UNI EN 345, con tomaia in cuoio bovino foderato, puntale di acciaio, lamina antiforo, antistatica, con suola in poliuretano bidensità (antiolio, antiscivolo,	Coppia	12	€ 34.83	€ 417.96

	antiacido, anticalore); costo di utilizzo mensile: scarpa alta, con dispositivo di sfilamento rapido				
Baraccamenti servizi igienico-assistenziali	Trasporto in cantiere, posizionamento e rimozione di monoblocco prefabbricato con pannelli di tamponatura strutturali, compreso allacciamenti alle reti di servizi.	cad	2	€ 406.25	€ 812,50
Recinzioni Provvisionali di cantiere	Montaggio per Nolo di rete di plastica montata su paletti per altezza non inferiore a 2.00 mt per delimitazione cantiere	Mq	320,00	€ 13,00	4.160,00
Segnaletica	Cartelli di divieto, conformi alle norme vigenti	n	20	€ 3.00	60,00
Segnaletica	Cartelli di pericolo,	n	20	€ 4.00	80,00

	conformi alle norme vigenti, in lamiera di				
Tettoie a protezione	Tettoie per la protezione dall'investimento di oggetti caduti	mq	30	€ 15,00	€ 450,00
Dispositivi di rilevamento	Dispositivi per la segnalazione ed il rilevamento della persona	n	10	€ 20,00	€ 200,00
Parapetti a protezione	Parapetto laterale di protezione non inferiore a 1.50 mt	ml	110	€ 20,00	€ 2.200,00
TOTALE PRESUNTO DELLA SICUREZZA NON SOGGETTA A RIBASSO					**€10.000,00**

Criteri interpretativi scopo del piano di Sicurezza e di Coordinamento

Questo piano di sicurezza chiamato "**PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO**" ha lo scopo di valutare e considerare il percorso del processo produttivo in particolare per i rischi presenti sui luoghi di lavoro.

La sicurezza sul lavoro predisposta come piano di produzione (considerando fase per fase del processo produttivo) fa sì che i rischi propri riguardanti le attività diminuiscano.

Il coordinatore per la progettazione, ha ritenuto di interpretare il decreto legislativo 9-4-2008, n. 81, prioritariamente in termini di "**miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro**";

Si è usato un Procedimento di STIMA basato sulla pericolosità intrinseca delle macchine/postazione, e le sue dirette vicinanze. Mentre per lavorazioni/fasi i fattori presi in

considerazione sono le attività svolte (processo produttivo), i pericoli connessi all'attività e le relative percentuali di tempo di esposizione per quella fase lavorativa.
Si ritiene di aver dato, anche sulla base del/i Registro/i Infortuni, uno strumento scientifico per la STIMA, l'analisi dei Rischi presenti sul luogo di lavoro.

Il coordinatore per la sicurezza in fase di progetto ha predisposto il piano considerando, ipotizzando preliminarmente tutte le fasi/lavorazioni del processo produttivo, identificando le macchine/attrezzature necessarie per la realizzazione dell'opera commissionata.

Il coordinatore per la progettazione ha ritenuto di effettuare la valutazione e l'identificazione dei rischi sia sulle fasi/lavorative che sulle macchine/attrezzature in modo che i lavoratori sono avvertiti, consultati prima dell'inizio dei lavori (attestazione con firma in calce della presa visione).

Copia del suddetto piano è stato consegnato formalmente al RLS di ogni ditta presente in cantiere (qualora eletto) per commenti e critiche.

Indicazione dei criteri seguiti per la stesura del Piano di Sicurezza e di Coordinamento

Coinvolgimento dei lavoratori

Nell'effettuare il piano di Sicurezza e di Coordinamento con la relativa valutazione dei Rischi si è tenuto conto dei commenti, critiche e delle osservazioni dei lavoratori coinvolti e in particolare dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza, si è avuta la possibilità di conferire con tutti i lavoratori.

Prima dell'inizio dei lavori sarà cura del coordinatore per l'esecuzione effettuare con le varie ditte presenti azioni/ riunioni di coordinamento per il coinvolgimento dei lavoratori con interviste, colloqui o questionari compreso il medico competente così come previsto ai sensi e per gli effetti dal D.Lgs 81/2008.

Metodologia operativa

procedura di valutazione

Si dà di seguito l'elenco dei fattori di Rischio presi in considerazione.

Da un punto di vista generale il decreto 81/2008 impone che il Piano di Sicurezza e di Coordinamento di cui all'art. 100 contenga una descrizione dei "**criteri adottati per la stesura del Documento stesso**" anche in conformità dell'art. 28.

Questo orientamento di fondo è ripreso e confermato nel documento "Orientamenti riguardo alla valutazione dei rischi sul lavoro", emesso da Comunità europea Dg v/e/2 unità medicina e igiene del lavoro

(CEE), allo scopo di "fornire orientamenti riguardo alle modalità della valutazione dei rischi sul lavoro" attraverso una descrizione dei "passi da compiere in vista dell'identificazione dei mezzi più opportuni per eliminare i rischi, oppure per controllarli".

Si afferma poi che "l'obiettivo della valutazione dei rischi consiste nel consentire al datore di lavoro di prendere i provvedimenti che sono effettivamente necessari per salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori" (prescrizioni operative).

La determinazione della funzione di rischio presuppone di definire un modello dell'esposizione dei lavoratori a un dato pericolo, che consenta di porre in relazione l'entità del danno atteso con la probabilità del suo verificarsi, e questo per ogni condizione operativa all'interno di certe ipotesi al contorno.

Le linee guida contenute negli orientamenti CEE consigliano di riservare solamente ad "alcuni problemi complessi" l'adozione di "un modello matematico di valutazione dei rischi quale ausilio in sede decisionale", come tale "riservato agli specialisti della pianificazione della sicurezza", mentre "nella grande maggioranza dei posti di lavoro, l'espressione matematica di ciò che può essere considerato un rischio accettabile è sostituita dalla messa in atto di un modello di buona pratica corrente".

Modello matematico
ausilio decisionale

L'anali e la valutazione del rischio effettivo avviene associando ad ogni Situazione di rischio per ogni Sorgente individuata una probabilità di accadimento di incidente provocata da tale sorgente ed un'entità di danno derivante ed atteso.

- La probabilità di accadimento è fissata in quattro livelli di valore: 1) scarsa, 2) piccola, 3) media, 4) alta, 5) certa.
- L'entità del danno potenziale atteso è fissata parimenti in quattro livelli di valore: 1) scarso, 2) leggero, 3) media, 4) forte, 5) grave.

L'entità del Rischio associato ad una sorgente per ogni possibile Situazione è rappresentata dal prodotto del valore dell'entità del Danno Potenziale (D) per il valore della proprietà di accadimento Probabilità (P) relativi a quel rischio.

Nelle tabelle seguenti sono descritti i livelli di Entità e Probabilità considerati.

Il Procedimento di valutazione dei Rischi è una stima semiqualitativa del numero di infortuni che potrebbero verificarsi in presenza della fonte di pericolo per la salute e la sicurezza dei lavoratori nell'espletamento delle loro mansioni.

Presupposto della nuova disciplina è l'individuazione di tutti i fattori di rischio esistenti sul luogo di lavoro, nonché la valutazione della loro entità, anche mediante metodi analitici o strumentali.

Si comprende così che la valutazione del rischio è lo strumento fondamentale che permette di individuare le misure di prevenzione e di pianificarne l'attuazione, il miglioramento ed il controllo al fine di verificarne l'efficacia e l'efficienza nel tempo. Dopo aver elencato il procedimento utilizzato si è passati ad elencare le variabili per effettuare la stima nel tempo:

Matrice di (R)ischio

PERICOLO	Proprietà o qualità intrinseca di una determinata entità avente il potenziale di causare Danni (materiali, attrezzature, metodi e modi di lavoro
RISCHIO	Probabilità che sia raggiunto il livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego e/o di esposizione, nonché dimensioni possibili del danno stesso

La valutazione Ponderale del Rischio viene effettuata mediante calcolo**,** e raffigurata in una rappresentazione graficomatriciale ove in ordinata si colloca la gravità del DANNO (D) ed in ascissa le PROBABILITÀ (P) del suo verificarsi

DANNO

POTENZIALE

PROBABILITÀ

Rischio

Rischio: 3 (Scarso)

Probabilità Magnitudo	Scarsa 1	Piccola 2	Media 3	Alta 4	Certa 5
Grave 5	2	4	6	8	10
Forte 4	2	3	5	6	8
Media 3	1	2	4	5	6
Leggera 2	1	2	2	3	4
Scarsa 1	1	1	1	2	2

Valutazione del rischio

Livello di Rischio	**Azioni migliorative e correttive da intraprendere e/o rischi potenziali esistenti**
R = 1	non sono richiesti miglioramenti o miglioramenti già effettuati o rischio potenziale per i lavoratori praticamente nullo (0)
R = 2	azioni migliorative da valutare in fase di programmazione o rischio potenziale per i lavoratori basso (1)
3 £ R £ 4	azioni correttive e/o migliorative da programmare nel breve medio termine o rischio potenziale per i lavoratori medio-basso (2-3)
5 £ R £ 8	azioni correttive necessarie da programmare con urgenza o rischio potenziale per i lavoratori medio (4-8)
R > 8	azioni correttive indilazionabili o rischio potenziale per i lavoratori alto (9-16)

La ponderazione dei valori del Danno (D) e della Probabilità (P) sono stati fissati nella modalità riportata nelle tabelle seguenti.

Tabelle di analisi e valutazione dei rischi

Sulla base dei dati ottenuti nella fase di monitoraggio è stata elaborata una "Tabella di analisi dei rischi", dove sono stati messi in relazione il numero delle singole attività campionate con il numero degli specifici rischi riscontrati.

I livelli di rischio compresi nella scala cromatica sopra esposta analizzati, permettono di ordinare i rischi più rilevanti sia sotto il punto di vista della probabilità che sotto quello della gravità delle conseguenze (danno), il significato che ne deriva è stato denominato "Tabella di valutazione dei rischi".

La tabella costituisce un punto di riferimento costante, riferita a situazioni mediamente verificate sui luoghi di lavoro.

Seguiranno in questo documento le tabelle di valutazione dei rischi riferite rispettivamente alle Macchine/postazioni e per fasi di lavoro o lavorazioni.

Probabilità frequenza eventi

Val	Livello Probabilità	Definizione e criteri
5	Certa	Il fattore rischio provoca certamente un danno . Il verificarsi del danno è un evento sicuro.
4	Alta	Esiste una correlazione diretta tra la mancanza rilevata ed il verificarsi del danno ipotizzato per i lavoratori. si sono già verificati danni per la stessa mancanza rilevata nella stessa azienda o in azienda simili o in situazioni operative simili(consultare le fonti di dati su infortuni e malattie professionali, dell'azienda della U.S.L., dell'I.S.P.E.S.L., etc); il verificarsi del danno conseguente la mancanza rilevata non susciterebbe alcuno stupore in azienda. il danno è conseguente a una mancanza già sottoposta a obbligo legislativo precedente d.lgs. 81/08.
3	Media	Il fattore di rischio può provocare un danno, anche se non in maniera automatica o diretta. è noto qualche episodio in cui alla mancanza rilevata ha fatto seguito il danno. Esiste una correlazione tra l'attività lavorativa e/o la necessità d'intervento su impianto in marcia.
2	Piccola	Il fattore di rischio può provocare un danno solo in circostanze occasionali o sfortunate di eventi. Non sono noti o sono noti rari episodi già verificatesi. non esiste correlazione tra attività lavorativa e/o il fattore di rischio e situazioni di impianto in marcia e di complessità della lavorazione.
1	Scarsa	La mancanza rilevata può provocare un danno per la concomitanza di più eventi poco probabili indipendenti non sono noti episodi già verificatesi. il verificarsi del danno susciterebbe incredulità.

Danno potenziale

Val.	Livello di Danno	Definizione/criteri
5	Grave	Si sono verificati danni che hanno prodotto sulle persone effetti irreversibili (morte, perdite anatomiche e/o funzionali). Si sono verificati danni che hanno prodotto inabilità temporanea con prima prognosi > 40 giorni di guarigione. esiste una correlazione tra l'attività e un incidente della stessa che possa causare vittime all'interno e all'esterno dello stabilimento. esiste una correlazione tra un incidente durante una fase dell'attività e la possibilità di danni con fermata dell'impianto >90 giorni e/o produca alta contaminazione dell'ambiente. sono presenti sostanze e/o preparati soggetti a modifica ai sensi del dpr 175/88. Sono presenti sostanze e/o preparati concernenti di 1° e 2° categoria, biologica di 3° e 4° categoria, molto tossici, tossici per inalazione e/o contatto cutaneo, molto pericolosi per l'ambiente, infiammabili, altamente esplosivi.
4	Forte	Infortunio o episodi di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale. Esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti. si sono verificati danni che hanno prodotto inabilità temporanea con prognosi > 21 giorni di guarigione. Esiste una correlazione tra un incidente durante una fase dell'attività e la possibilità di danni con fermate dell'impianto > 30 giorni e/o produca una limitata contaminazione dell'ambiente. sono presenti sostanze e/o preparati soggetti a dichiarazione ai sensi del D.P.R. 175/88. Sono presenti sostanze e/o preparati soggetti cancerogeni di 3° categoria biologici di 2° categoria, tossici per ingestione, tossici per inalazione e/o contatto cutaneo, per irritazione grave, tossici e nocivi per effetti di bioccumulazione, pericolosi per l'ambiente, corrosivi, esplodenti, infiammabili, comburenti.
3	Media	Infortunio o episodi di esposizione acuta con inabilità reversibile. Esposizione cronica con effetti reversibili. si sono verificati danni che hanno prodotto inabilità temporanea con prognosi < 21 giorni di guarigione. esiste una correlazione tra un incidente durante una fase dell'attività e la possibilità di danni con fermata dell'impianto > 1 e < 30 giorni. Sono presenti sostanze e/o preparati non soggetti a notifica e dichiarazione , non rientrando nell'art 3 del D.P.R. 175/88. Sono presenti sostanze e/o preparati biologici di 1° categoria, tossici per ingestione, nocivi per inalazione e/o contatto cutaneo e/o per irritazione, nocivi per l'ambiente.
2	Leggera	Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità rapidamente reversibile. Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili. si sono verificati danni

		che hanno prodotto inabilità temporanea con prognosi < 10 giorni di guarigione. Esiste una correlazione tra un incidente durante una fase dell'attività e la possibilità di danni con fermata dell'impianto > 1 e < 15 giorni. Sono presenti sostanze e/o preparati non soggetti a notifica e dichiarazione , non rientrando nell'art 3 del D.P.R. 175/88. Sono presenti sostanze e/o preparati moderatamente nocivi.
1	Scarsa	Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità rapidamente reversibile. Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili. si sono verificati danni che hanno prodotto inabilità temporanea con prognosi < 3 giorni di guarigione. Esiste una correlazione tra un incidente durante una fase dell'attività e la possibilità di danni con fermata dell'impianto < 1 giorno. Sono presenti sostanze e/o preparati moderatamente nocivi.

Riepilogo Macchine presenti nelle Fasi

Automezzi	
IMPIANTO CANTIERE;	
MONTAGGIO STRUTTURE PALCO;	
MONTAGGIO STRUTTURE TRIBUNE;	
SPIANTO ATTREZZATURE OCCORRENTI PER IL MONTAGGIO	
Compressori d'aria	
IMPIANTO CANTIERE;	
MONTAGGIO STRUTTURE PALCO;	
- REALIZZAZIONE DI IMPIANTO DI MESSA A TERRA STRUTTURE PALCO;	
IMPIANTO LUCI PALCO;	
MONTAGGIO TORRI AMERICANE PALCO;	
MONTAGGIO STRUTTURE TRIBUNE;	
IMPIANTO DI MESSA A TERRA STRUTTURE TRIBUNE;	
MPIANTO LUCI E AUDIO PALCO;	
MONTAGGIO LUCI DI SICUREZZA TRIBUNA;	
MONTAGGIO IMPIANTI AUDIO E LUCI	

TRIBUNA;	
MONTAGGIO PARQUET PALCO E TRIBUNA	
Intavolati	
MONTAGGIO STRUTTURE TRIBUNE	
MONTAGGIO STRUTTURE PALCO	
IMPIANTO LUCI PALCO;	
MONTAGGIO PARQUET PALCO E TRIBUNA	
Pistola fissa chiodi	
IMPIANTO CANTIERE	
MONTAGGIO STRUTTURE PALCO;	
REALIZZAZIONE DI IMPIANTO DI MESSA A TERRA STRUTTURE PALCO;	
IMPIANTO LUCI PALCO;	
MONTAGGIO TORRI AMERICANE PALCO;	
MONTAGGIO STRUTTURE TRIBUNE;	
IMPIANTO DI MESSA A TERRA STRUTTURE TRIBUNE;	
MPIANTO LUCI E AUDIO PALCO;	
MONTAGGIO LUCI DI SICUREZZA TRIBUNA;	
MONTAGGIO IMPIANTI AUDIO E LUCI TRIBUNA;	
MONTAGGIO PARQUET PALCO E TRIBUNA	
Ponteggi metallici	
MONTAGGIO STRUTTURE PALCO;	
IMPIANTO LUCI PALCO;	
MONTAGGIO TORRI AMERICANE PALCO;	
MONTAGGIO STRUTTURE TRIBUNE;	
MPIANTO LUCI E AUDIO PALCO;	
Scale a mano	
MONTAGGIO TORRI AMERICANE PALCO;	
IMPIANTO LUCI PALCO;	
MPIANTO LUCI E AUDIO PALCO;	
MONTAGGIO IMPIANTI AUDIO E LUCI TRIBUNA	
Trapano portatile	
IMPIANTO CANTIERE;	
MONTAGGIO STRUTTURE PALCO;	

- REALIZZAZIONE DI IMPIANTO DI MESSA A TERRA STRUTTURE PALCO;	
IMPIANTO LUCI PALCO;	
MONTAGGIO TORRI AMERICANE PALCO;	
MONTAGGIO STRUTTURE TRIBUNE;	
IMPIANTO DI MESSA A TERRA STRUTTURE TRIBUNE;	
MPIANTO LUCI E AUDIO PALCO;	
MONTAGGIO LUCI DI SICUREZZA TRIBUNA;	
MONTAGGIO IMPIANTI AUDIO E LUCI TRIBUNA;	
MONTAGGIO PARQUET PALCO E TRIBUNA	

Macchina - Postazione			Automezzi	
Zona	Area		**Operatore**	**Scheda N°1**
CANTIERE	ESTERNA			

Rischi propri della Macchina	**d**	**p**	**R**
Impatto	2	4	**3**
Impatto con materiale o con mezzo	4	3	**5**
Impatto con persone estranee	4	3	**5**
Investimento	3	2	**2**
Investimento con macchine	3	2	**2**
Investimento di personale estraneo	3	4	**5**

Investimento di persone	5	3	**6**
Investimento nelle rampe	3	2	**2**
Manovre improprie	4	2	**3**
Manovre improprie o investimenti	4	2	**3**
Polvere	2	3	**2**
Ribaltamento autocarro	4	3	**5**
Sprofondamento del mezzo	4	1	**2**
Rischi Causati in Cantiere	**d**	**p**	**R**
Impatto	2	4	**3**
Impatto con materiale o con mezzo	4	3	**5**
Impatto con persone estranee	4	3	**5**
Investimento	3	2	**2**
Investimento con macchine	3	2	**2**
Investimento di personale estraneo	3	4	**5**
Investimento di persone	5	3	**6**
Investimento nelle rampe	3	2	**2**
Manovre improprie	4	2	**3**
Manovre improprie o investimenti	4	2	**3**
Polvere	2	3	**2**
Ribaltamento autocarro	4	3	**5**
Sprofondamento del mezzo	4	1	**2**

Misure di prevenzione ed istruzioni agli addetti

Prima	**Durante**
verificare l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere verificare l'efficienza delle luci e dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosa controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo	azionare il girofaro non trasportare persone nel cassone adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro Durante eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta richiedere l'aiuto di personale a terra non azionare il ribaltabile con il mezzo i posizione inclinata non superare la portata massima riportata nel libretto di istruzioni

	non superare l'ingombro massimo del cassone posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde durante il trasporto di materiale minuto e/o polverulento coprire il carico con l’apposito telone durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare segnalare tempestivamente eventuali guasti
Dopo	**Misure Preventive**
eseguire le operazioni di revisione e manutenzione con particolare riguardo per i pneumatici e per l'impianto frenante pulire il mezzo e gli organi di comando segnalare eventuali anomalie di funzionamento Nel caso in cui si dovesse verificare un qualsiasi guasto mettere in buona evidenza l'apposita cartellonistica con la scritta "MACCHINA GUASTA".	Automezzi Nella cabina degli automezzi e delle autobetoniere dovrà essere esposta in luogo ben visibile la seguente tabella: AVVISO PER I CONDUCENTI a) all'inizio di ogni giornata lavorativa controllare e verificare il perfetto funzionamento di tutti gli organi, nonché il livello dell'olio dell'impianto dei freni e dell'eventuale impianto oleodinamico del cassone ribaltabile; b) in locale chiuso non tenere acceso il motore per molto tempo, in quanto dai tubi di scarico vengono emessi dei gas tossici che possono provocare gravi danni alle persone casualmente presenti all'interno dello stesso locale; c) prima di partire accertarsi, tramite le spie del cruscotto, che i serbatoi dei freni siano carichi, appena partiti verificare la perfetta funzionalità dei freni; d) prima di fare rifornimento di carburante, spegnere il motore per evitare pericoli di incendio o di

	scoppio, non fumare durante le operazioni di rifornimento; e) verificare spesso la pressione delle gomme; f) verificare che il carico sia sempre quanto più possibile uniformemente distribuito nel cassone, in quanto nei terreni accidentati potrebbe provocare un ribaltamento del mezzo; g) durante le operazioni di retromarcia assicurarsi che non vi siano persone dietro il veicolo; h) durante le operazioni di scarico, con cassone ribaltabile, assicurarsi che l'autocarro sia in posizione orizzontale e che la zona di scarico sia completamente libera, prima di azionare il funzionamento del ribaltabile assicurarsi che il mezzo sia completamente fermo; i) non introdursi mai, per nessun motivo, sotto il cassone sollevato. Analoghi avvisi e/o raccomandazioni saranno impartiti agli operatori di tutti gli altri mezzi e ciò anche in relazione agli specifici mezzi adoperati. La guida e l'uso di tutti i mezzi di lavorazione dovrà essere affidata a personale pratico già in possesso dei requisiti fisici e legali. Ai conducenti sarà consegnata una scheda con le indicazioni che devono essere osservate:

Dispositivi di Protezione Individuale				

Macchina - Postazione			Compressori d'aria	
Zona	Area		**Operatore**	**Scheda N°2**
CANTIERE	MONTAGGIO TRIBUNE E PALCO			

Rischi propri della Macchina	**d**	**p**	**R**
Rumore	2	3	**2**
Rumore da macchine	3	3	**4**
Sviluppo di gas	5	2	**4**
Rischi Causati in Cantiere	**d**	**p**	**R**
Rumore	2	3	**2**
Rumore da macchine	3	3	**4**
Sviluppo di gas	5	2	**4**

Misure di prevenzione ed istruzioni agli addetti

Prima	**Durante**
a) verifica di un preposto che il compressore sia stato posto in un luogo sufficientemente aerato; b) verifica di un preposto che il materiale infiammabile sia stato posto sufficientemente lontano dal compressore; c) verifica di un preposto la funzionalità di tutta le strumentazione e l'integrità dell'isolamento acustico; d) verifica di un preposto dell'efficienza del filtro di trattenuta per acqua e particelle d'olio; d) verifica di un preposto dell'efficienza del filtro dell'aria aspirata; e) verifica di un preposto se le connessioni dei tubi siano state eseguite correttamente.	a) Prima dell'accensione aprire il rubinetto dell'aria e tenerlo aperto fino a quando il motore si porti a regime; b) verifica periodica di un preposto la funzionalità dei manometri; c) non rimuovere, per alcun motivo, gli sportelli del vano motore; d) durante i rifornimenti di carburante il motore deve essere spento e deve essere vietato fumare; c) disporre che eventuali malfunzionamenti siano tempestivamente segnalare al preposto e da esso alla direzione.
Dopo	**Misure Preventive**
a) spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria; b) eseguire tutte le operazioni di revisione e	In cantiere vanno preferibilmente utilizzati compressori e martelli silenziati. I compressori devono essere muniti di valvola di

manutenzione prescritte a motore spento; c) durante le operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina. DPI: Gli addetti devono essere dotati dei seguenti dispositivi di protezione individuale: guanti, calzature di sicurezza, elmetto, otoprotettori, indumenti protettivi (tute).	sicurezza tarata alla pressione massima di esercizio, tale che raggiunta la pressione di taratura avvenga automaticamente l'arresto della macchina. Il serbatoio deve essere dotato di apposito manometro e di uno spurgo che dovrà essere applicato sul fondo del serbatoio. La presa d'aria deve essere applicata lontano da tubazioni o serbatoi di gas, benzine, ecc, e dovrà essere munita di apposito filtro per evitare l'ingresso di polveri e/o fuliggine. Le predette precauzioni devono comunque essere atte ad evitare esplosioni dovute a gas o vapori combustibili (aspirati con l'aria o sviluppati internamente dai lubrificanti o dai depositi carbonici). Dovrà essere applicato un separatore a filtro di trattenuta avente la funzione di eliminare l'eventuale presenza d'acqua o d'olio nell'aria che esce dal compressore; nel caso che il compressore dovesse essere confinato in ambiente chiuso occorre applicare anche un apposito filtro per scongiurare la presenza di ossido di carbonio nell'ambiente. Tutte le apparecchiature devono essere regolarmente mantenute e periodicamente verificate, devono comunque essere evitati eccessi di lubrificazione, allorché dovesse verificarsi una qualsiasi perdita, l'apparecchiatura dovrà fermarsi, avvisare il preposto e riprendere il lavoro solo dopo aver eseguita una adeguata revisione.

Dispositivi di Protezione Individuale				
Tappi auricolari antirumore. b				

Macchina - Postazione			Intavolati	
Zona	Area		**Operatore**	**Scheda N°3**
CANTIERE	MONTAGGIO PALCO E TRIBUNE			

Rischi propri della Macchina	**d**	**p**	**R**
Abrasioni agli arti	2	4	**3**
Abrasioni alle mani	2	4	**3**
Caduta dall'alto di persone	5	3	**6**
Tagli e abrasioni	2	4	**3**
Rischi Causati in Cantiere	**d**	**p**	**R**
Abrasioni agli arti	2	4	**3**
Abrasioni alle mani	2	4	**3**
Caduta dall'alto di persone	5	3	**6**
Tagli e abrasioni	2	4	**3**

Misure di prevenzione ed istruzioni agli addetti	
Prima	**Durante**
Dopo	**Misure Preventive**
	Le tavole costituenti il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie ed impalcati di servizio, devono avere le fibre con andamento parallelo all'asse, spessore adeguato al carico da sopportare ed in ogni caso non minore di cm 4 e larghezza non minore di cm 20. Le tavole non devono avere nodi passanti che riducano più del dieci per cento la sezione resistente, le tavole che costituiscono il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie, impalcati di servizio e di qualunque genere e tipo devono essere ricavate da materiale di qualità e mantenute in perfetta efficienza per l'intera durata dei lavori. Le tavole non devono presentare parti a sbalzo e devono poggiare sempre su quattro traversi; le loro estremità devono essere sovrapposte, in corrispondenza sempre di un

	traverso, per non meno di cm 40. Le tavole devono essere assicurate contro gli spostamenti e ben accostate tra loro e all'opera in costruzione; è tuttavia consentito un distacco dalla muratura non superiore a cm 20 soltanto quando saranno eseguiti lavori di finitura. Le tavole di testata vanno assicurate, le tavole esterne devono in ogni caso essere a contatto dei montanti. Sopra i ponti di servizio e sulle impalcature in genere deve essere vietato qualsiasi deposito, eccettuato quello temporaneo dei materiali od attrezzi strettamente necessari ai lavori. Il peso dei materiali e delle persone deve essere sempre inferiore a quello che è consentito dal grado di resistenza del ponteggio; lo spazio occupato dai materiali deve essere tale da consentire in ogni caso i movimenti e le manovre necessarie per il normale andamento del lavoro. Quando la temperatura scende al disotto di 0°C, prima dell'utilizzo occorre verificare che gli intavolati non siano resi scivolosi dal depositarsi del ghiaccio. Gli impalcati e ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore a m 2,5. Il posto di carico e di manovra degli argani a terra deve essere adeguatamente delimitato con barriera, in modo tale da impedire la permanenza ed il transito sotto i carichi. Quando nelle immediate vicinanze dei ponteggi o del posto di caricamento e sollevamento dei materiali vengono impastati calcestruzzi e malte o eseguite altre operazioni a carattere continuativo si deve costruire un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di m 3 da terra, a protezione contro la

	caduta di materiali. Nei lavori che possono dar luogo a proiezione di schegge, come quelli di spaccatura o scalpellatura di blocchi o pietre e simili, devono essere predisposti efficaci mezzi di protezione a difesa sia delle persone direttamente addette a tali lavori, sia di coloro che sostano o transitano nelle vicinanze. Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all'esercente le predette linee elettriche, non si provveda ad una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai cavi elettrici. Montare le tavole di legno e quelle metalliche collegate trasversalmente per evitare slittamenti o cedimenti diversi. DPI Gli addetti al montaggio e smontaggio devono essere dotati dei seguenti dispositivi di protezione individuale: elmetto, calzature di sicurezza, guanti, cintura di sicurezza.

Dispositivi di Protezione Individuale				
Scarpe da lavoro. Elmetto di sicurezza. b				

Macchina - Postazione			Pistola fissa chiodi	
Zona	**Area**	**Fase**	**Operatore**	**Scheda N°4**
CANTIERE	MONTAGGIO TRIBUNE E PALCO			

Rischi propri della Macchina	d	p	R
Abrasioni alle mani	2	4	**3**
Tagli e abrasioni	2	4	**3**
Rischi Causati in Cantiere	**d**	**p**	**R**
Abrasioni alle mani	2	4	**3**
Tagli e abrasioni	2	4	**3**

Misure di prevenzione ed istruzioni agli addetti

Prima	Durante
Controllare e verificare il perfetto funzionamento dell'attrezzatura fornita ai lavoratori, la quale deve sempre essere perfettamente efficiente ed essere consegnata a personale adeguatamente formato sull'uso dell'attrezzatura medesima.	L'uso di tali pistole può causare:
Dopo	**Misure Preventive**
Fare eseguire una pulizia dell'attrezzatura e verificare il perfetto funzionamento, avvisando il preposto di eventuali guasti o mal funzionamento.	

Dispositivi di Protezione Individuale				
Guanti generici.				

Macchina - Postazione			Ponteggi metallici	
Zona	Area		Operatore	Scheda N°5
CANTIERE	MONTAGGIO PALCO			

Rischi propri della Macchina	d	p	R
Abrasioni agli arti	2	4	**3**
Abrasioni alle mani	2	4	**3**
Caduta accidentale di utensili	2	4	**3**
Caduta dall'alto di persone	5	3	**6**
Caduta dall'alto nel vuoto	5	4	**8**
Caduta di materiale dall'alto	4	2	**3**
Caduta di materiale dall'alto sul personale addetto alle operazioni a terra	4	3	**5**
Caduta di materiale nella postazione di lavoro	5	2	**4**
Caduta di persone dai cavalletti	2	2	**2**
Caduta di persone dall'alto	5	4	**8**
Caduta di persone per inciampo con materiale	2	4	**3**
Caduta di persone per scivolamento	2	4	**3**
Tagli e abrasioni	2	4	**3**
Rischi Causati in Cantiere	**d**	**p**	**R**
Abrasioni agli arti	2	4	**3**
Abrasioni alle mani	2	4	**3**
Caduta accidentale di utensili	2	4	**3**
Caduta dall'alto di persone	5	3	**6**
Caduta dall'alto nel vuoto	5	4	**8**
Caduta di materiale dall'alto	4	2	**3**
Caduta di materiale dall'alto sul personale addetto alle operazioni a terra	4	3	**5**
Caduta di materiale nella postazione di lavoro	5	2	**4**
Caduta di persone dai cavalletti	2	2	**2**
Caduta di persone dall'alto	5	4	**8**
Caduta di persone per inciampo con materiale	2	4	**3**
Caduta di persone per scivolamento	2	4	**3**
Tagli e abrasioni	2	4	**3**
Misure di prevenzione ed istruzioni agli addetti			

Prima	Durante
a) Prima dell'installazione verificare che la portanza del terreno, posto sotto la base dei montanti, sia tale da garantire la stabilità del ponteggio nel tempo. b) Fare eseguire il montaggio da personale specializzato seguendo fedelmente i disegni allegati all'autorizzazione Ministeriale e con la supervisione di un preposto. c) Fare verificare da un preposto che gli elementi in uso siano della medesima marca ed in particolare di quella a cui fa riferimento il progetto esecutivo. d) Fare controllare da un preposto che vengano scartate tutti quegli elementi che non risultino integri od appaiono difettosi. e) Fare verificare da un preposto che i giunti da mettere in opera siano puliti, privi di ruggine, fessurazioni e che i bulloni abbiano la filettatura integra ed ingrassata e che le giunzioni verticali siano effettuate tramite spinotti. f) Fare verificare da un preposto che per le giunzioni verticali degli elementi tubolari costituenti il ponteggio siano usati gli spinotti. g) Esigere che tutti i lavoratori addetti al montaggio usino i mezzi di protezione individuali regolarmente consegnati dall'impresa come cinture di sicurezza caschi protettivi, scarpe antisdrucciolevoli ed antiperforabili, guanti e quant'altro richiesto dalla particolarità del montaggio in modo che sia assicurata una buona protezione dai rischi che possano derivarne. h) Fare verificare da un preposto che gli addetti al montaggio usino in modo corretto le funi di	a) Fare verificare periodicamente da un preposto che sia sempre mantenuta la verticalità dei montanti. b) Disporre sul ponteggio gli appositi cartelli, compreso anche quello indicante il divieto di arrampicarsi o farsi scivolare lungo i montanti.

trattenuta e le cinture di sicurezza; le funi di trattenuta dovranno essere almeno due in modo che durante lo sganciamento e l'agganciamento ad altro elemento tubolare l'operatore rimanga sempre protetto dal rischio di caduta dall'alto. i) Fare verificare da un preposto che le giunzioni fra i vari elementi tubolari siano effettuate esclusivamente nei nodi e far sì che, per nessun motivo, i tubi possano essere sottoposti a sforzi flessionali. l) Fare verificare da un preposto che le estremità dei tubi siano sempre vincolate a parti stabili della struttura. m) Fare verificare da un preposto che gli ancoraggi siano almeno uno ogni 22 mq e che l'ultimo piano di lavoro sia stato posizionato ad altezza non superiore di 2,00 metri sopra l'ultimo ancoraggio n) Fare verificare da un preposto che le diagonali di facciata siano collegate a tutti i traversi incontrati e che sia sempre presente per ogni modulo almeno un diagonale per i ponteggi di manutenzione e due diagonali per i ponteggi di costruzione. o) Proteggere i montanti a terra da eventuali urti da veicoli, materiale di scarico o da carichi oscillanti di gru. p) Fare verificare da un preposto che i montanti superino almeno 1,20 metri l'ultimo impalcato q) A montaggio ultimato, il direttore del cantiere dovrà verificare che tutto sia stato eseguito come da progetto e, dopo aver apposto la sua firma sul disegno esecutivo, autorizzerà l'uso del ponteggio da parte dei lavoratori. r) Verificare che sia stata effettuata la	

protezione contro le scariche atmosferiche. s) Verificare la perfetta verticalità dei montanti. t) Verificare se le scale di accesso ai vari piani sono state posizionate entro il piano del ponteggio ed in prossimità dei montanti. u) Verificare se per ogni piano di lavoro sia stato regolarmente eseguito il relativo sottoponte, a distanza inferiore di m 2,50, realizzato con le medesime caratteristiche del piano di lavoro.	
Dopo	**Misure Preventive**
Smontando il ponteggio controllare il buono stato dei componenti.	In tutti i casi in cui debbono essere eseguiti lavori un'altezza superiore ai m 2, saranno adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature e ponteggi per eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose. Essi saranno allestiti secondo il disegno di progetto, che sarà tenuto in cantiere unitamente alla copia dell'Autorizzazione Ministeriale alla costruzione ed impiego e relativi allegati, nonché alla eventuale relazione di calcolo nei casi previsti (altezza superiore ai 20 m. o montaggio che esula dagli schemi tipo autorizzati). Il montaggio e lo smontaggio dei ponteggi sarà eseguito da personale adeguatamente formato e pratico e sotto la diretta sorveglianza di un preposto. Il piede dei montanti sarà solidamente assicurato alla base di appoggio o di infissione in modo che sia impedito ogni cedimento in senso verticale ed orizzontale. L'altezza dei montanti sarà tale da superare di almeno m 1,20 l'ultimo impalcato o il piano di gronda. Il ponteggio verrà efficacemente ancorato alla costruzione almeno in corrispondenza ad ogni due piani di ponteggio e ad ogni due montanti, con

	disposizione di ancoraggio a rombo. I traversi di sostegno dell'intavolato saranno montati perpendicolarmente al fronte della costruzione. > Il datore di lavoro, prima di iniziare qualsiasi attività sul ponteggio, redigerà il Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio del ponteggio. > nel piano saranno contenuti indicazioni tecniche sul corretto montaggio e smontaggio dei ponteggi, esso si affiancherà al POS e PSC del cantiere; > le operazioni di montaggio, uso, manutenzione, verifica e smontaggio dei ponteggi saranno effettuati sotto la supervisione di preposti già debitamente formati cosi come prescritto dall'accordo Stato - Regioni e Province autonome in attuazione degli artt. 36-quater e 36-quinques del decreto legislativo 626/94. > nella esecuzione dei ponteggi sarà assicurato che: a) lo scivolamento degli elementi di appoggio del ponteggio sarà adeguatamente impedito; b) i piani di posa dei predetti elementi di appoggio avranno una capacità portante sufficiente; c) il ponteggio sarà stabile; d) le dimensioni, la forma e la disposizione degli impalcati del ponteggio saranno idonee alla natura del lavoro da eseguire, adeguate ai carichi da sopportare e tali da consentire un'esecuzione dei lavori e una circolazione sicure; e) il montaggio degli impalcati dei ponteggi sarà tale da impedire, durante l'uso, lo spostamento degli elementi componenti, nonché la presenza di spazi vuoti pericolosi fra gli elementi che costituiscono gli impalcati e i dispositivi verticali di protezione collettiva contro le cadute.

	f) sarà provveduto ad evidenziare, mediante segnaletica di avvertimento di pericolo, e delimitare, con elementi materiali che impediscono l'accesso, le parti di ponteggio non pronte per l'uso, in particolare durante le operazioni di montaggio, smontaggio o trasformazione.

Dispositivi di Protezione Individuale				
Guanti generici. Scarpe da lavoro.				

Macchina - Postazione			Scale a mano	
Zona	Area		Operatore	Scheda N°6
CANTIERE	MONTAGGIO PALCO E TRIBUNA			

Rischi propri della Macchina	**d**	**p**	**R**
Caduta accidentale di utensili	2	4	**3**
Caduta da scale a mano	3	3	**4**
Caduta dall'alto	5	2	**4**
Caduta dall'alto di persone	5	3	**6**
Caduta di materiale dall'alto	4	4	**6**
Caduta di materiale dall'alto sul personale addetto alle operazioni a terra	4	3	**5**
Caduta di persone dall'alto	5	4	**8**
Caduta di persone dalle scale	3	3	**4**
Rischi Causati in Cantiere	**d**	**p**	**R**
Caduta accidentale di utensili	2	4	**3**
Caduta da scale a mano	3	3	**4**
Caduta dall'alto	5	2	**4**
Caduta dall'alto di persone	5	3	**6**
Caduta di materiale dall'alto	4	4	**6**
Caduta di materiale dall'alto sul personale addetto alle operazioni a terra	4	3	**5**
Caduta di persone dall'alto	5	4	**8**
Caduta di persone dalle scale	3	3	**4**

Misure di prevenzione ed istruzioni agli addetti

Prima	**Durante**
	Gli addetti devono far uso almeno dei seguenti dispositivi di protezione individuali: elmetto, guanti, calzature di sicurezza.
Dopo	**Misure Preventive**
	Le scale a mano devono avere i pioli privi di nodi ed incastrati nei montanti, i quali devono essere trattenuti con tiranti di ferro applicati sotto i due pioli estremi; nelle scale lunghe più di m 4 sarà applicato

	anche un tirante intermedio. È vietato l'uso di scale che presentano listelli di legno chiodati sui montanti in sostituzione dei pioli rotti. Durante l'uso le scale saranno sistemate e vincolate alle strutture fisse. All'uopo, secondo i casi, saranno adoperati chiodi, graffe di ferro, listelli, tasselli, legature, saettoni, in modo che possano essere evitati sbandamenti, slittamenti, rovesciamenti, oscillazioni od inflessioni accentuate. Quando non possono essere attuabili l'adozione delle predette misure, le scale saranno trattenute al piede da altra persona. Dette scale, se di legno, devono avere i pioli fissati ai montanti mediante incastro. Esse devono inoltre essere provviste di: a) dispositivi antisdrucciolevoli alle estremità inferiori dei due montanti; b) ganci di trattenuta o appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala. Le scale, che saranno utilizate in cantiere, saranno conformi ai vigenti criteri costruttivi dettati dal D. M. 23 marzo 2000, ovvero dotati dei requisiti tecnici e documentali (foglio e/o libretto, dichiarazione di conformità, ecc.) La lunghezza delle scale a mano sarà tale che i montanti sporgano d'almeno un metro oltre il piano d'accesso, anche ricorrendo al prolungamento di un solo montante, che sarà fissato con legatura di reggetta o sistemi equivalenti. Le scale a mano usate per l'accesso ai vari piani dei ponteggi e delle impalcature, non saranno mai poste l'una in prosecuzione dell'altra.

	Nei casi in cui le predette scale servono a collegare stabilmente due ponti, ed allorché sono sistemate verso la parte esterna del ponte, esse saranno provviste sul lato esterno di un corrimano-parapetto. Si avrà cura di evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo. Per l'uso delle scale portatili composte di due o più elementi innestati (tipo all'italiana o simili), oltre quanto sopra prescritto, saranno osservate le seguenti disposizioni: a) la lunghezza della scala in opera non deve superare i 15 metri, salvo particolari esigenze, nel qual caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse; b) le scale in opera lunghe più di 18 metri devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione; c) nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; d) durante l'esecuzione dei lavori, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza della scala. La scala sarà utilizzata da una sola persona per volta. Le scale doppie utilizzate in cantiere non supereranno l'altezza di m 5 e saranno provviste di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisca la apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza. Prima di salire sulla scala, l'utilizzatore verificherà che essi siano già in tiro, onde evitare il pericolo di un brusco spostamento durante il lavoro con conseguente rischio di caduta delle persone provocata dall'improvviso aumento dell'apertura della scala.

	Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, saranno tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.

Dispositivi di Protezione Individuale				
Elmetto di sicurezza. b Scarpe da lavoro.				

Macchina - Postazione			Trapano portatile	
Zona	Area		Operatore	Scheda N°7
CANTIERE	MONTAGGIO PALCO E TRIBUNA			

Rischi propri della Macchina	d	p	R
Abrasioni agli arti	2	4	**3**
Abrasioni alle mani	2	4	**3**
Affaticamento alla vista	3	4	**5**
Elettrocuzione con utensili	4	3	**5**
Polvere	2	3	**2**
Polvere di cemento	3	3	**4**
Tagli e abrasioni	2	4	**3**
Vibrazione	3	3	**4**
Rischi Causati in Cantiere	**d**	**p**	**R**
Abrasioni agli arti	2	4	**3**
Abrasioni alle mani	2	4	**3**
Affaticamento alla vista	3	4	**5**
Elettrocuzione con utensili	4	3	**5**
Polvere	2	3	**2**
Polvere di cemento	3	3	**4**
Tagli e abrasioni	2	4	**3**
Vibrazione	3	3	**4**

Misure di prevenzione ed istruzioni agli addetti	
Prima	**Durante**
Verificare che la struttura ove si andrà ad operare non sia in tensione né che possano essere interessati cavi sotto tensione. Verificare che le aperture di raffreddamento siano pulite e libere. Verificare il corretto posizionamento ed il serraggio dell'impugnatura laterale Verificare la presenza dei dispositivi atti a limitare	Non modificare o rimuovere i dispositivi di sicurezza in dotazione. Avvisare il preposto ogni qualvolta si verifichino eventuali situazioni di pericolo durante l'uso. Non pulire, oliare od ingrassare gli organi o gli elementi in movimento delle macchine; Non riparare o registrare organi in movimento. Non eseguire di riparazione e/o modifiche senza il

l'elevazione delle polveri. Controllare che l'utensile sia provvisto di comando manuale ad "uomo presente". Verificare che gli interruttori di comando incorporati nell'utensile siano perfettamente funzionanti. Verificare l'integrità dell'isolamento nei cavi di alimentazione. Verificare che le prese siano possibilmente conformi alle norme CEI.	preventivo permesso del preposto. Tenere l'apparecchio in modo che i lavoratori non interessati dalle lavorazioni non riattivino, inavvertitamente, l'apparecchio. Non sostituire la punta con l'utensile sotto tensione; Durante le operazioni di fissaggio, registrazione o misurazione del pezzo in lavorazione spegnere l'utensile. I pezzi da forare, che possono essere trascinati dalla punta dell'utensile, devono essere trattenuti mediante morsetti od altri mezzi appropriati. Verificare che non ci sia nessuno sotto quando si fanno lavori in postazioni alte. Non toccare con le mani la punta appena finita la lavorazione in quanto è molto calda . Nel caso di bloccaggio della punta occorre fermare il trapano, toglierla e verificarla prima di riprendere il lavoro. Avvisare il preposto nel caso in cui si avverta una leggera "scossa" elettrica. Non toccare i cavi elettrici, gli attacchi e gli interruttori con mani bagnate o stando con i piedi sul bagnato. Il cavo non deve essere piegato o torto, né agganciato su spigoli vivi o su materiali caldi od essere lasciato su pavimenti sporchi di cemento, oli o grassi. Staccare le spine di derivazione dalle prese tenendole per l'apposita impugnatura e mai tirandole per il cavo. I D.P.I. obbligatori durante l'uso del trapano portatile sono: guanti; carpe antinfortunistiche; cuffie o tappi antirumore; tuta di protezione; occhiali protettivi o visiera; mascherina antipolvere.
Dopo	**Misure Preventive**

Interrompere l'alimentazione al "trapano", staccando la spina, ogniqualvolta si interrompa la lavorazione, anche per brevi periodi. Disinserire tutti gli interruttori Pulire l'utensile e tutte le attrezzature accessorie Controllare l'utensile in ogni sua parte verificando che non abbia subito danni durante l'uso Nel caso in cui si dovesse verificare un qualsiasi guasto mettere in buona evidenza l'apposita cartellonistica con la scritta "MACCHINA GUASTA". Conservare l'utensile in luogo asciutto e chiuso a chiave.	L'utensile deve essere provvisto di doppio isolamento, riconoscibile dal simbolo del "doppio quadrato". Il cavo dell'alimentazione deve essere provvisto di adeguata protezione meccanica e sicurezza elettrica. L'utensile deve essere dotato di un comando a uomo presente e deve essere corredato da un libretto d'uso e manutenzione. L'attrezzatura deve essere utilizzata seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione fornito dal costruttore. L'utensile deve avere applicata la targhetta riportante il Livello di Potenza sonora emessa dall'attrezzatura. Nelle operazioni eseguite mediante utensili, a mano o a motore, che possono dare luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate possano provocare danno alle persone. Quando la postazione di lavoro, che prevede l'uso continuativo di utensili portatili, si trova sotto a ponteggi nonché nel raggio di azione di apparecchi di sollevamento, o comunque in luoghi ove esiste il pericolo di caduta di materiali dall'alto, è necessario realizzare un solido impalcato di protezione realizzato con assi da ponteggio con altezza non superiore a m 3.00. da terra. Nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi, e nei lavori non devono essere utilizzati utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 Volt verso terra. Nei lavori entro grandi masse metalliche, non devono essere utilizzati utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 Volt verso terra. L'illuminazione naturale ed artificiale sulla zona di lavorazione, e sulla zona circostante, deve essere

		sufficiente al fine di evitare fatica eccessiva e/o abbagliamento.		
Dispositivi di Protezione Individuale				
Guanti generici. Scarpe da lavoro.				

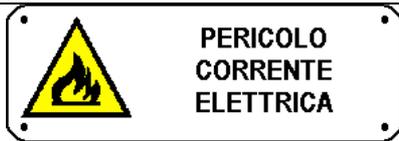
Rischi				
Rischio	Sede	Causa	Misure	DPI
0	-1	-1	-1	Nessuno
Caduta accidentale di utensili				Elmetto di sicurezza. bScarpe da lavoro.
Caduta di materiale dall'alto				Elmetto di sicurezza. b
Caduta di persone per inciampo con materiale				Scarpe da lavoro.
Caduta di persone per scivolamento				Scarpe da lavoro.
Polvere				Maschera di protezione dalle polveri. b
Polvere di cemento				Maschera di protezione dalle polveri. b
Rumore				Cuffia antirumore. b
Rumore da macchine				Tappi auricolari antirumore. b

Riepilogo Rischi presenti nelle Fasi / Lavorazioni

FASE -IMPIANTO DI CANTIERE		
	Polvere	Polvere di cemento
FASE- MONTAGGIO IMPIANTI AUDIO E LUCI TRIBUNA		
	Caduta accidentale di utensili	Caduta di materiale dall'alto
Polvere	Polvere di cemento	Rumore
Rumore da macchine		
FASE- VERIFICA E COLLAUDO GENERALE DELL'OPERA		
Caduta di persone		
FASE- SMONTAGGIO ATTREZZATURE		
	Caduta accidentale di utensili	Caduta di materiale dall'alto
Caduta di persone per inciampo con materiale	Caduta di persone per scivolamento	Polvere
Polvere di cemento		
FASE-MONTAGGIO STRUTTURE PALCO		
	Caduta accidentale di utensili	Caduta di materiale dall'alto
Caduta di persone per inciampo con materiale	Caduta di persone per scivolamento	Polvere
Polvere di cemento	Rumore	Rumore da macchine
FASE- REALIZZAZIONE IMPIANTO DI MESSA A TERRA STRUTTURE PALCO		
	Polvere	Polvere di cement
FASE - IMPIANTO LUCI PALCO		
	Caduta accidentale di utensili	Caduta di materiale dall'alto
Polvere	Polvere di cemento	
FASE -MONTAGGIO STRUTTURE TRIBUNE		
	Caduta accidentale di utensili	Caduta di materiale dall'alto
Caduta di persone per inciampo con materiale	Caduta di persone per scivolamento	Polvere
Polvere di cemento	Rumore	Rumore da macchine

FASE - IMPIANTO DI MESSA A TERRA STRUTTURE TRIBUNE		
	Polvere	Polvere di cemento
FASE - MONTAGGIO TORRI AMERICANE PALCO		
	Caduta accidentale di utensili	Caduta di materiale dall'alto
Caduta di persone per inciampo con materiale	Caduta di persone per scivolamento	Polvere
Polvere di cemento		
FASE - IMPIANTO LUCI E AUDIO PALCO		
	Caduta accidentale di utensili	Caduta di materiale dall'alto
Polvere	Polvere di cemento	
FASE - MONTAGGIO LUCI SICUREZZA TRIBUNA		
	Polvere	Polvere di cemento
FASE –MONTAGGIO PARQUET		
	Caduta accidentale di utensili	Caduta di materiale dall'alto
Caduta di persone per inciampo con materiale	Caduta di persone per scivolamento	Polvere
Polvere di cemento	Rumore	Rumore da macchine

Segnaletica

A) SEGNALETICA ANTINCENDIO	
A SCHIUMA N.	DA PORRE IN CORRISPONDENZA DI DOVE È POSIZIONATO L'ESTINTORE A SCHIUMA, E CHE SIANO POSTI OVE NON PASSA CORRENTE ELETTRICA
A POLVERE N.	DA PORRE IN CORRISPONDENZA DI DOVE È POSIZIONATO L'ESTINTORE A SCHIUMA, E CHE SIANO POSTI OVE PASSA LA CORRENTE ELETTRICA
QUI NON USARE ACQUA PER SPEGNERE INCENDI	DA PORRE IN CORRISPONDENZA NEI POSTI OVE PASSA LA CORRENTE ELETTRICA
ALLARME ANTINCENDIO	DA PORRE OVE È POSSIBILE DARE L'ALLARME
ATTENZIONE MATERIALI INFIAMMABILI	DA PORRE IN PROSSIMITÀ DI MATERIALE INFIAMMABILE
PERICOLO CORRENTE ELETTRICA	DA PORRE IN PROSSIMITÀ DI PRESENZA DI CORRENTE ELETTRICA

B) SEGNALI DI DIVIETO	
	DA PORRE OVE SI TEME LA CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO
VIETATO L'INGRESSO alle persone non autorizzate	DA PORRE LUNGO LA RECINZIONE DEL CANTIERE
VIETATO PASSARE E SOSTARE nel raggio di lavoro della macchina	DA PORRE NELL'AREA OVE POSSONO ESSERVI MACCHINE IN MOVIMENTO
NON AVVICINARSI ALLE MACCHINE con sciarpe, cravatte o abiti svolazzanti	DA PORRE IN PROSSIMITÀ DELLE MACCHINE E/O ATTREZZATURE MECCANICHE IN MOVIMENTO
È SEVERAMENTE VIETATO OLTREPASSARE QUESTO LIMITE	DA PORRE LUNGO LA DELIMITAZIONE DELL'AREA OVE È INIBITA LA PRESENZA DI PERSONE
VIETATO OLIARE O PULIRE ORGANI IN MOTO	DA PORRE IN TUTTE LE MACCHINE DI CANTIERE
VIETATO ESEGUIRE LAVORI PRIMA CHE SIA STATA TOLTA LA TENSIONE	DA PORRE IN TUTTE LE PARTI IN TENSIONE
VIETATO USARE UTENSILI ELETTRICI PORTATILI A TENSIONE SUPERIORE A 50 V	DA PORRE NELL'AREA DEL CANTIERE
È ASSOLUTAMENTE VIETATO MOVIMENTARE MANUALMENTE PESI SUPERIORI A KG. 30	DA PORRE NELL'AREA DEL CANTIERE
NON GETTARE MATERIALE DAI PONTEGGI	DA PORRE NEI PIANI DEL PONTEGGIO

NON SALIRE O SCENDERE DAI PONTEGGI	DA PORRE NEI MONTANTI DEL PONTEGGIO
È OBBLIGATORIA LA CINTURA DI SICUREZZA	DA PORRE NEI LUOGHI OVE IL LAVORATORE DEVE ACCEDERE CON L'ASSISTENZA DI UN ALTRO POSTO ALL'ESTERNO IN LUOGO SICURO
CONTROLLARE PERIODICAMENTE FUNI E CATENE	DA PORRE PARANCHI
	DA PORRE IN TUTTE LE MACCHINE ED ATTREZZI CON ORGANI ROTATORI
VIETATO FUMARE	DA PORRE IN PROSSIMITÀ DI DEPOSITI DI MATERIALI INFIAMMABILI O DOVE SI TEMONO FUGHE DI GAS
VIETATO L'ACCESSO a chi non è autorizzato	DA PORRE LUNGO LA RECINZIONE
VIETATO L'ACCESSO prima che sia stata tolta la tensione	DA PORRE IN PROSSIMITÀ DI MACCHINE SOTTO TENSIONE

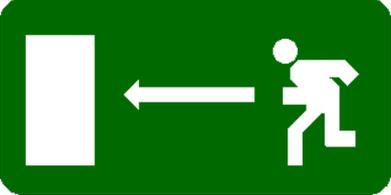
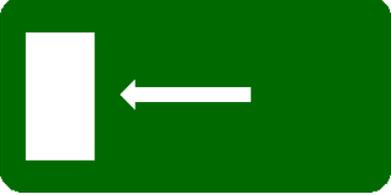
C) SEGNALI DI OBBLIGO	
È OBBLIGATORIO PROTEGGERE GLI OCCHI	DA PORRE IN PROSSIMITÀ DI OVE POSSANO ESSERVI PERICOLO DI ESSERE INVESTITI DA SCHEGGE O SPRUZZI DI MALTE
È OBBLIGATORIO PROTEGGERE L'UDITO	DA PORRE OVE LA RUMOROSITÀ SUPERA IL VALORE DI 80 DBA
IN QUESTA ZONA È OBBLIGATORIO INDOSSARE LA CUFFIA ANTIRUMORE	DA PORRE OVE LA RUMOROSITÀ SUPERA IL VALORE DI 85 DBA
È OBBLIGATORIO USARE L'ELMETTO	DA PORRE IN VARI LUOGHI DELL'AREA DEL CANTIERE ED ALL'INGRESSO
È OBBLIGATORIO USARE LA MASCHERA	DA PORRE OVE PUÒ ESSERVI PERICOLO DI INALAZIONE DI SOSTANZE PERICOLOSE (POLVERE, ECC)
È OBBLIGATORIO USARE LE CALZATURE DI SICUREZZA	DA PORRE OVE PUÒ ESSERVI PERICOLO DI ABRASIONI AI PIEDI (PER CADUTA DI MATERIALE, PER PERFORAZIONE DI SUOLA, ECC.)
È OBBLIGATORIO USARE I GUANTI	DA PORRE OVE PUÒ ESSERVI PERICOLO DI ABRASIONI ALLE MANI
È OBBLIGATORIA LA CINTURA DI SICUREZZA	DA PORRE OVE PUÒ ESSERVI PERICOLO DI CADUTA DALL'ALTO DI OLTRE DUE METRI IN ASSENZA DI PONTEGGIO
È OBBLIGATORIO INDOSSARE GLI INDUMENTI PROTETTIVI	DA PORRE OVE IN LUOGHI SUICIDANTI

DARE IL SEGNALE PRIMA DI AVVIARE	DA PORRE NELLE MACCHINE QUALORA IL SUO AVVIO POSSA COINVOLGERE PERSONE CHE POSSANO TROVARSI NELLE IMMEDIATE VICINANZE
FISSARE LE BOMBOLE CON GLI APPOSITI FERMI E CATENE	DA PORRE NEI DEPOSITI DI BOMBOLE
PASSAGGIO PEDONALE	DA PORRE ALL'INGRESSO PEDONALE DEL CANTIERE E LUNGO LA VIABILITÀ PEDONALE DEL CANTIERE

D) SEGNALI DI PERICOLO	
ATTENZIONE AI CARICHI SOSPESI	DA PORRE NEI LUOGHI CHE POSSANO ESSERE INTERESSATI DALL'INFLUENZA DELLA GRU, DEI PARANCHI E SIMILI
CAVI SOPRASTANTI IN TENSIONE	DA PORRE IN PROSSIMITÀ DI LINEE ELETTRICHE AEREE
PERICOLO transitare lentamente e con prudenza	DA PORRE LUNGO LA VIABILITÀ INTERNA DEL CANTIERE
ATTENZIONE CADUTA MATERIALI DALL'ALTO	DA PORRE IN PROSSIMITÀ DEI PONTEGGI E DELLE APERTURE
PERICOLO DI RADIAZIONI ULTRAVIOLETTE DA SALDATURA	DA PORRE IN PROSSIMITÀ AI LUOGHI DOVE DEVONO ESSERE SVOLTI LAVORI DI SALDATURA ELETTRICA
PERICOLO DI CADUTA	DA PORRE NEI LUOGHI OVE IL TERRENO PRESENTA DELLE IRREGOLARITÀ O SI PRESENTA MOLTO SCIVOLOSO
INTERRUTTORE GENERALE	DA PORRE SOPRA L'INTERRUTTORE GENERALE CHE INTERROMPE L'EROGAZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DI TUTTO IL

	CANTIERE
PERICOLO DI INCIAMPO	DA PORRE NEI LUOGHI OVE IL TERRENO PRESENTA DELLE IRREGOLARITÀ O VI SONO DEI DEPOSITI DI MATERIALI
ATTENZIONE AREA STOCCAGGIO RIFIUTI SPECIALI NON ASSIMILABILI AGLI URBANI	DA PORRE NEI LUOGHI OVE VI SONO DEI DEPOSITI O PUNTI DI RACCOLTA DI RIFIUTI SPECIALI NON ASSIMILABILI AI RIFIUTI URBANI
	DA PORRE IN PROSSIMITÀ DELLE ZONE DI CANTIERE OVE ESISTE UN PERICOLO GENERICO

E) SEGNALI DI SALVATAGGIO	
CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO	DA PORRE IN PROSSIMITÀ A DOVE SONO UBICATI I PRESIDI SANITARI
N° TELEFONO D'EMERGENZA	DA PORRE IN PROSSIMITÀ A DOVE È UBICATO IL TELEFONO PER LA SEGNALAZIONE AD ENTI ESTERNI DI EVENTUALI EMERGENZE
LASCIARE LIBERO IL PASSAGGIO	DA PORRE IN PROSSIMITÀ ALLE USCITE DI SICUREZZA

PUNTO DI RACCOLTA	DA PORRE NELL'AREA DI RACCOLTA DEI LAVORATORI IN PRESENZA DI UNA QUALSIASI EMERGENZA
	DA PORRE PER SEGNALARE IL PERCORSO PER RAGGIUNGERE LE USCITE DI SICUREZZA
	DA PORRE PER SEGNALARE IL PERCORSO PER RAGGIUNGERE LE USCITE DI SICUREZZA

Cartellino di riconoscimento

In riferimento agli artt. 18, 20, 26 del decreto legislativo 81/08, il personale occupato nel cantiere sarà munito di apposito tesserino contenente una fotografia e le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro.

Con maggior dettaglio, il cartellino conterrà:

- una fotografia del lavoratore;
- il cognome e il nome del lavoratore
- la data e il luogo di nascita del lavoratore;
- la ragione sociale dell'impresa – indicazione del datore di lavoro-

Ogni lavoratore sarà munito del proprio cartellino e sarà responsabile dello stesso, con l'obbligo di averlo sempre con sé e di esibirlo prontamente ad una eventuale richiesta da parte degli organi di vigilanza (Ispettorato del Lavoro, A.S.L., A.R.P.A., Forze dell'ordine, …).

Per quanto riguarda i lavoratori autonomi si applica la lettera c) del primo comma del'articolo 21 dello stesso decreto.

Esempio di cartellino di riconoscimento

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Si intende per dispositivo di protezione individuale, di seguito denominato "DPI", qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.

I DPI devono essere impiegati quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

Dall'art. 74 del decreto legislativo 9-4-2008, n. 81, vengono fornite impostazioni relative alla sicurezza di impiego dei DPI io quali devono essere:

- adeguati ai rischi da prevenire, senza comportare di per sé un rischio maggiore;
- adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro;
- rispondenti alle esigenze ergonomiche o di salute del lavoratore;
- adattabili all'utilizzatore secondo le sue necessità.

In caso di rischi multipli che richiedono l'uso simultaneo di più DPI, questi devono essere tra loro compatibili e tali da mantenere, anche nell'uso simultaneo, la propria efficacia nei confronti del rischio e dei rischi corrispondenti.

L'articolo citato recita anche: "*i DPI devono essere conformi alle norme di cui al D.Lgs. 4 Dicembre 1992, n. 475" (marcatura CE)* cioè in possesso dei requisiti essenziali intrinseci di sicurezza.

Per la tutela del lavoratore, quindi, è necessario accertarsi della presenza sui singoli pezzi e non solo sugli involucri, della marcatura CE conformemente alla direttiva 89/686/CEE sui DPI.

La marcatura CE è uno dei requisiti indispensabili e obbligatori solo per l'identificazione e la scelta dei

DPI ma le protezioni individuali, tutelando il singolo lavoratore nel momento in cu svolge una particolare attività, devono risultare bene accette a chi le indossa, possedere idonee caratteristiche di comodità, adattabilità, tollerabilità, adeguatezza quantitativa e qualitativa (confort) e l'eventuale ricorso ad u uso simultaneo di più protezioni deve effettuarsi in maniera che ciascuna di esse mantenga la propria efficacia nei confronti dei rischi specifici.

Per quanto riguarda gli obblighi del datore di lavoro e quelli dei lavoratori si fa riferimento agli articoli 77, 78 e 79 del decreto legislativo 9-4-2008, n. 81.

I lavoratori delle imprese interessate ai lavori dovranno indossare i previsti DPI per prevenire, in particolare:

- pericoli di caduta dall'alto (imbracature, cinture di posizionamento, …);
- pericolo di caduta in fossa (imbracature, cinture di posizionamento, …);
- pericoli di schiacciamento (scarpe di sicurezza con puntale);
- pericoli di perforazione (scarpe di sicurezza con lamina antiforo);
- pericoli di scivolamento (scarpe di sicurezza con suola antiscivolo);
- pericoli di urto al capo (elmetto) per le persone che stazionano sotto posti di lavoro in alto (ad esempio, sotto il raggio d'azione di cestelli da lavoro o gru);
- pericoli di taglio (guanti);
- pericoli di abrasione (guanti);
- pericolo rumore (cuffie o tappi);
- pericolo di proiezioni schegge (occhiali o maschera di saldatura) nel caso di utilizzo di flessibili, mole, urti su materiali fragili (acciaio,ghisa, …) o di operazioni di saldatura o con cannello

Classificazione dei DPI

I dispositivi di protezione individuale vengono classificati a seconda della parte de corpo che devono proteggere come riportato dall'allegato VIII del D.Lgs. n. 81/2008 e cioè:

Dispositivi di protezione della testa.

I dispositivi di protezione della testa debbono essere leggeri, permettere un buon campo visivo, tenere conto della conformazione anatomica del capo e della massa dei capelli, permettere l'eventuale uso contemporaneo occhiali, maschera, apparecchi acustici. Devono essere tenuti in perfetta pulizia e avere una buona aerazione;

Dispositivi di protezione dell'udito.

I tappi, le cuffie, i caschi devono fare in modo che il rumore a cui è esposto il lavoratore sia inferiore a 90dBA (D.Lgs. n. 277/1991); i vari tipi di DPI hanno diverso grado di abbattimento che è in relazione al corretto uso ed all'integrità degli stessi. Perché i DPI dell'udito siano efficienti è necessario che essi isolino il più possibile il lavoratore dell'ambiente rumoroso e, allo stesso tempo e per lo stesso motivo, devono avere un altro grado di confort. La manutenzione deve essere periodica ed attenta poiché, tra l'altro, un lavoratore che utilizzi un DPI dell'udito difettoso, non integro, può essere considerato erroneamente protetto da rischio. I DPI dell'udito devono essere prescritti considerando la conformazione del capo e del volto e l'eventuale uso contemporaneo di occhiali o maschera. L'orecchio esterno, per l'uso di dispositivi di protezione, può presentare fenomeni irritativi dovuti all'aumento di calore localizzato, oppure dermatosi e micosi del condotto uditivo dovute anche all'imbrattamento dei mezzi stessi da scarsa igiene;

Dispositivi di protezione degli occhi e del viso.

Gli schermi facciali mobili e fissi e le maschere per saldatura devono essere ben ancorati alla testa e avere una trasparenza sufficiente per la vista. Gli occhiali per laser e per singole lunghezze d'onda. Gli occhiali debbono essere costruiti in modo che in caso di infortunio non si formino schegge; devono essere leggeri e adattarsi alla conformazione della testa e del naso, deve essere evitato l'appannamento e permettere l'utilizzazione di altri dispositivi di protezione. Un discorso a parte va fatto per i portatori di lenti a contatto che non devono essere utilizzate in ambienti polverosi o, specialmente se sono del tipo morbido, in presenza di vapori o sostanze irritanti che possono provocare lesioni corneali; non vanno utilizzate in ambienti molto caldi dove possono seccarsi e aderire alla cornea; ancora, non vanno indossate in situazioni che sottopongono a brusche decompressioni, in attività che prevedono l'utilizzo di maschere ventilate e che non consentono di toglierle dopo otto ore. Non si dimentichi che quando si tolgono le lenti, l'acutezza visiva,

pur indossando occhiali sostitutivi non è sufficientemente valida per almeno due ore. Indispensabile, poi, è avvertire i colleghi e il capo reparto che si stanno usando lenti a contatto in modo che in caso di infortunio possano essere tolte.

Dispositivi di protezione delle vie respiratorie.

Questi dispositivi, se da un lato sono i più “ingombranti”, dall’altro sono, in alcuni casi, ben accetti perché al lavoratore è chiaro il concetto di rischio, cioè si rende conto che l’unico modo per evitare un danno è l’utilizzo della protezione. Non entrando nel merito dei tipi di DPI respiratori, ricordiamo che è indispensabile conoscere lo stato dell’apparato cardio-respiratorio i quanto comportano di per sé un incremento delle resistenze inspiratorie ed espiratorie al flusso aereo, maggiore per la resistenze inspiratorie con possibile riduzione della frequenza respiratoria. Le maschere devono adattarsi al viso senza causare sfregamenti o pressioni assicurando allo stesso tempo perfetta tenuta, devono lasciare un buon campo visivo e permettere l’uso di occhiali, non devono provocare irritazioni della pelle e vanno lavate e disinfettate dopo l’uso specialmente se si hanno problemi dermatologici. Da tenere in conto, durante la visita medica per la prescrizione di apparecchi respiratori, la scarsa accettazione di un mezzo “restrittivo”, che crea difficoltà nella mobilità, visione, ecc., in una personalità neurolabile.

Dispositivi di protezione delle mani e delle braccia.

Per questo tipo di dispositivi di protezione bisogna tenere in considerazione eventuali malformazioni o problemi ortopedici degli utilizzatori e gli effetti sulla cute da azione sia di tipo meccanica che chimica. Questi mezzi di protezione dovrebbero essere leggeri, poco ingombranti e costituiti da materiale adattabile alla morfologia del tratto che devono proteggere. Dovendo indossarli a diretto contatto con la pelle vanno mantenuti in perfetta igiene e le zone da proteggere rigorosamente pulite per non imbrattarne l’interno e favorire la successiva contaminazione. È importante ricordare, ad esempio, che dopo l’uso i guanti dovrebbero essere rovesciati per favorire l’evaporazione del sudore e cosparsi di polvere inerte tipo talco. Per i ganti da utilizzare durante la manipolazione di chemioterapici antiblastici, altre all’accertamento della marchiatura CE e dlle norme di riferimento, deve essere indicata l’idoneità per alcune sostanze (metotrexate, ciclofosfamide, florouracile, vincristina solfato, danurobicina, andriamicina cloridrato, doxorubomicina) con i relativi tempi di protezione consentiti. Oltre al “quadro” e al “come” usarli correttamente, in caso di dermatiti allergiche da contatto con i componenti dei guanti, si dovrà di volta in volta consigliare l’uso di guanti alternativi che non contengano l’allergene;

Dispositivi di protezione dei piedi e delle gambe

Per l'idoneità all'uso di questi DPI si devono considerare la conformazione anatomica del tratto da proteggere, la presenza di patologie localizzate ai piedi o alle gambe (micosi, ulcere, flebopatie, ecc.) il confort del mezzo (peso, ingombro, produzione di calore…), i tempi di utilizzo e le caratteristiche dell'ambiente di lavoro(per esempio, nei caseifici devono essere utilizzati sia gli stivali di gomma che gli zoccoli). Anche qui valgono le considerazioni generali sulla manutenzione e l'igiene i quanto in particolare gli stivali e le scarpe antinfortunio sono di solito utilizzati per lunghi periodi di tempo e a volte impropriamente poiché, ad esempio, spesso vengono fornite scarpe con caratteristiche contro le cadute di pesi per lavorazioni in cui questo rischio non c'è.

Dispositivi di protezione della pelle

Si tratta di creme e pomate che si distinguono in protettive (cosiddette crema barriera), detergenti e ricondizionanti. Come dispositivi di protezione individuale propriamente detti, consideriamo le creme barriera, composti idrosolubili o liposolubili che, a seconda del tipo, formando una pellicola protettiva sulla pelle evitano l'assorbimento per questa via di sostanze nocive; devono essere spalmate su tutta la superficie da proteggere passando bene tra le dita e intorno alle unghie; tuttavia sono state accertate reazioni avverse anche al loro uso;

Dispositivi di protezione del tronco e dell'addome

Sono DPI formati da materiali vari che proteggono da aggressioni meccaniche, fisiche o chimiche il tronco e l'addome come i gilet, i giubbotti, i grembiuli, ecc.; le considerazioni da fare sono per il grado di ingombro e, allo stesso tempo, di confort; bisogna tenere presente anche in questo caso la conformazione fisica, il peso, la comodità funzionale e la temperatura a cui si svolgerà il lavoro;

Dispositivi di protezione dell'intero corpo

Indumenti e coperture di protezione. Sono compresi in questo gruppo gli indumenti fluorescenti che segnalano la presenza di lavoratori a rischio di investimento, quelli per la protezione contro il caldo e il freddo e tutti i possibili DPI non citati negli altri elenchi. Le considerazioni generali sono le stesse ma ricordiamo che per quanto possibile gli indumenti e i mezzi protettivi devono poter essere tolti con rapidità in caso di emergenza o infortunio; che i tempi di utilizzo siano più brevi

I dispositivi di protezione individuale hanno lo scopo di proteggere l'utilizzatore contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza e la salute e sono suddivisibili in antinfortunistici e igienistici.

I primi sono legati a rischi da lesioni traumatiche dovute, per esempio, a cause meccaniche , termiche, elettriche o a manipolazioni di sostanze chimiche aggressive.

I secondi sono quelli concepiti per salvaguardare la salute dell'operatore da effetti dannosi conseguenti all'esposizione ad inquinanti ambientali di natura chimica (polveri, fibre, liquidi, fumi, nebbie, gas, vapori), fisica (rumori, ultrasuoni e infrasuoni, vibrazioni, radiazioni ionizzanti e non, fattori microclimatici) e biologica (virus, batteri, sore, funghi, lieviti, muffe, pollini, derivati vegetali e animali).

CASCO O ELMETTO DI SICUREZZA
ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI
- urti, colpi, impatti - caduta materiali dall'alto
CARATTERISTICHE DEL DPI
• il casco o elmetto, oltre ad essere robusto per assorbire gli urti e altre azioni di tipo meccanico, affinché possa essere indossato quotidianamente, deve essere leggero, ben aerato, regolabile, non irritante e dotato di scheletro per la stabilità in talune lavorazioni (montaggio ponteggi metallici, montaggio prefabbricati) • il casco deve essere costituito da una calotta a conchiglia, da una bardatura e da una fascia antisudore anteriore. La bardatura deve permettere la regolazione in larghezza • l'uso del casco deve essere compatibile con l'utilizzo di altri DPI, vi sono caschi che per la loro conformazione permettono l'installazione di visiere o cuffie di protezione verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea
MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONE PER GLI ADDETTI
• rendere disponibile in cantiere informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo • l'elmetto in dotazione deve essere consegnato individualmente al lavoratore ed usato ogni qualvolta si eseguano lavorazioni con pericolo di caduta di materiali ed attrezzature dall'alto • l'elmetto deve essere tenuto pulito, specialmente la bardatura, la quale deve essere sostituita quando presenti segni di cedimento o logoramento alle cinghie segnalare tempestivamente eventuali anomalie o danni che possano pregiudicare la resistenza del DPI

GUANTI		
ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI		
- punture, tagli, abrasioni - oli minerali e derivati - vibrazioni	- calore - getti, schizzi - freddo	- catrame - elettrici - amianto
SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVOARTIVA		

I guanti devono proteggere le mani contro uno o più rischi o da prodotti e sostanze nocive per la pelle. A seconda della lavorazione o dei materiali si dovrà far ricorso ad un tipo di guanto appropriato: • guanti per uso generale lavori pesanti (tela rinforzata): resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio - uso: maneggio di materiali da costruzione, mattoni, piastrelle, legname, costruzioni di carpenteria leggera • guanti per lavori con solventi e prodotti caustici (gomma): resistenti ai solventi, prodotti caustici e chimici, taglio, abrasione e perforazione - uso: verniciatura (anche a spruzzo), manipolazioni varie • guanti antivibrazioni: resistenti al taglio, strappi, perforazione e ad assorbimento delle vibrazioni - uso: lavori con martelli demolitori, con doppio spessore sul palmo, imbottitura di assorbimento delle vibrazioni e chiusura di velcro • guanti per elettricisti: resistenti a tagli, abrasioni, strappi e isolanti - uso: per tutti i lavori su parti in tensione (non devono mai essere usati per tensioni superiori a quelle indicate) • guanti di protezione contro il calore: resistenti all'abrasione, strappi, tagli e anticalore - uso: lavori di saldatura o di manipolazione di prodotti caldi • guanti di protezione dal freddo: resistenti al taglio, strappi, perforazione e isolanti dal freddo - uso: trasporti in inverno o lavorazioni in condizioni climatiche fredde in generale • Verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea.
MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONE PER GLI ADDETTI
• rendere disponibile in cantiere informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo • i guanti in dotazione, devono essere costantemente tenuti a disposizione e consegnati al lavoratore individualmente sul luogo di lavoro segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso

CALZATURE DI SICUREZZA	
ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI	
-urti, colpi, impatti e compressioni - calore, fiamme	- punture, tagli e abrasioni - freddo
SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVOARTIVA	

• scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale di protezione: lavori su impalcature, demolizioni, lavori in cls ed elementi prefabbricati • scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante: attività su e con masse molto fredde o ardenti scarpe di sicurezza a slacciamento rapido: in lavorazioni a rischio di penetrazione di masse incandescenti fuse e nella movimentazione di materiale di grandi dimensioni
MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONE PER GLI ADDETTI
• nei luoghi di lavoro utilizzare sempre la calzatura di sicurezza idonea all'attività (scarpa, scarponcino, stivale) • rendere disponibile in cantiere informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo le calzature di sicurezza devono essere consegnate individualmente al lavoratore

CUFFIE E TAPPI AURICOLARI
ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI
- Rumore
SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVOARTIVA
• la caratteristica ideale di un DPI contro il rumore è quello di assorbire le frequenze sonore pericolose per l'udito, rispettando nello stesso tempo le frequenze utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli. E' indispensabile nella scelta dei DPI valutare prima l'entità del rumore • considerato che il livello di rumore è considerato dannoso oltre gli 85 dB(A) (media giornaliera), la scelta del DPI deve tener conto di diversi fattori, fra cui la praticità di un tipo rispetto ad altri, per soddisfare ogni esigenza di impiego possiamo scegliere se utilizzare cuffie antirumore, tappi auricolari monouso o archetti verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea
MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONE PER GLI ADDETTI
• attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dal Datore di lavoro sull'uso del DPI • mantenere in stato di efficienza e sempre puliti i DPI il DPI va consegnato individualmente al lavoratore che lo userà ogni qualvolta si eseguono lavorazioni che comportino il rischio rumore

MASCHERA ANTIPOLVERE APPARECCHI FILTRANTI OD ISOLANTI		
ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI		
- polveri, fibre - gas, vapori	- fumi - catrame, fumo	- nebbie - amianto
SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVOARTIVA		
I pericoli per le vie respiratorie sono essenzialmente di due tipi: • deficienza di ossigeno nella miscela inspirata • inalazione di aria contenente inquinanti nocivi, solidi (amianto, polveri), gassosi (fumi e vapori di combustione o di sintesi) e liquidi (nebbie prodotte da attrezzature o macchinari) Per la protezione degli inquinanti che possono essere presenti nei singoli ambienti di lavoro, si può scegliere fra i seguenti DPI: • maschere antipolvere monouso: per polvere e fibre • respiratori semifacciali dotati di filtro: per vapori, gas nebbie, fumi, polveri e fibre • respiratori semifacciali a doppio filtro sostituibile: per gas, vapori, polveri • apparecchi respiratori a mandata d'aria: per isolarsi completamente dall'atmosfera esterna, usati per verniciature a spruzzo o sabbiature • la scelta dell'uno o dell'altro DPI deve essere fatta stabilendo preventivamente il tipo di inquinamento presente • verificare che il DPI riporti il marchio di conformità CE		
MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONE PER GLI ADDETTI		
• attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dal Datore di lavoro sull'uso del DPI • sostituire i filtri ogni qualvolta l'olfatto segnala odori particolari o quando diminuisce la capacità respiratoria • segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso • il DPI deve essere consegnato personalmente al lavoratore che lo userà ogni qualvolta sarà necessario		

OCCHIALI DI SICUREZZA - VISIERE
ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- radiazioni (non ionizzanti)	- polveri, fibre	- getti, schizzi
SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVOARTIVA		
L'uso degli occhiali di sicurezza è obbligatorio ogni qualvolta si eseguano lavorazioni che possono produrre lesioni agli occhi per la proiezione di schegge o corpi estranei. Le lesioni possono essere di tre tipi: • meccaniche: schegge, trucioli, aria compressa, urti accidentali • ottiche: irradiazione ultravioletta, luce intensa, raggi laser • termiche: liquidi caldi, corpi estranei caldi • gli occhiali devono avere sempre schermi laterali per evitare le proiezioni di materiali o liquidi di rimbalzo o comunque di provenienza laterale • per gli addetti all'uso di fiamma libera (saldatura guaina bituminosa, ossitaglio) o alla saldatura elettrica ad arco voltaico, gli occhiali o lo schermo devono essere di tipo inattinico, cioè di colore o composizione delle lenti (stratificate) capace di filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi) capaci di portare lesioni alla cornea e al cristallino, e in alcuni casi anche la retina • le lenti degli occhiali devono essere realizzate in vetro o in materiale plastico (policarbonato) • verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea		
MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONE PER GLI ADDETTI		
• attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dal Datore di lavoro sull'uso del DPI • gli occhiali o la visiera devono essere tenuti ben puliti, consegnati individualmente al lavoratore e usati ogni qualvolta sia necessario segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso		

CINTURE DI SICUREZZA – FUNI DI TRATTENUTA **SISTEMI DI ASSORBIMENTO FRENATO DI ENERGIA**
ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI
- caduta dall'alto
SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVOARTIVA
• ogni qualvolta non sono attuabili misure di protezione collettiva, si possono utilizzare i DPI • si devono utilizzare le cinture di sicurezza con bretelle e fasce gluteali, univocamente ad una idonea fune di trattenuta che limiti la caduta a non più di 1,5 m., e terminare in un gancio di sicurezza del tipo a moschettone. L'uso della fune deve avvenire in concomitanza a dispositivi ad assorbimento di

energia (dissipatori) perché anche cadute da altezze modeste possono provocare forze d'arresto elevate verificare che il DPI riporti il marchio CE su tutti gli elementi costruttivi. Farsi rilasciare la dichiarazione di conformità CE
MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONE PER GLI ADDETTI
• attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dal datore di lavoro sull'uso del DPI periodicamente verificare l'integrità dei componenti e segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso

Messa in sicurezza delle attrezzature di lavoro

I mezzi d'opera e, più genericamente, tutte le attrezzature di lavoro, come definite dal D. Lgs 81/08, utilizzate dalle imprese operanti sul cantiere dovranno essere messe in sicurezza per impedire qualunque uso (proprio o improprio) da parte di persone non autorizzate.

Ciò vale, in particolare, nel caso di assenza del personale dell'impresa. Analoga precauzione di messa in sicurezza dovrà essere posta in atto nel caso di impianti o parti di impianti o di macchine ad essi asservite (trasformatori, condensatori, bruciatori, …) che siano presenti o comunque connesse alla area di lavoro dell'impresa.

Eventuali segregazioni dovranno essere fatte in modo tale da impedire fisicamente l'ingresso ai non interessati, con idonea cartellonistica esplicativa.

Divieti

È fatto espresso divieto:

- di introdurre all'interno del cantiere persone estranee alle attività del cantiere stesso;
- di ingombrare con materiale di cantiere o automezzi le aree asservite allo stabilimento (in particolare il passaggio delle cisterne);
- di procedere ad operazioni di saldatura (o comunque a tutte quelle operazioni da cui si sviluppano fiamme libere) in presenza di nubi di polvere (in particolare è fatto divieto allorquando vi sono camion in fase di carico sotto i silos);
- di lasciare carichi sospesi o in equilibrio instabile;

- di superare la portata di qualunque attrezzatura utilizzabile per lavori in altezza (ad esempio, le piattaforme o le macchine di sollevamento);
- di lasciare attrezzature e macchinari incustoditi se non previa messa in sicurezza;
- di introdursi nello stabilimento;
- di fumare nel cantiere o, peggio ancora, lanciare mozziconi nell'area dello stabilimento;
- di assunzione e somministrazione di bevande alcoliche e superalcoliche (art. 15, legge n. 125 del 30/03/2001).

Commenti e critiche

Inserto:

sui punti sotto elencati il Sig. ..…….. nella sua qualità …...

esprime le seguenti osservazioni:

Inserto:

sui punti sotto elencati il Sig. ..……..… nella sua qualità …...

esprime le seguenti osservazioni:

In questo modo si viene a determinarsi una “pluralità” di intervento sulla prevenzione che è utile al fine della riduzione dei rischi derivanti dalla presenza contemporanea o successiva di più imprese.

Per presa visione ed accettazione

del Piano di sicurezza e coordinamento (art. 100, D.Lgs. 81/2008)

(*) Il committente o il Responsabile dei Lavori dichiara di aver verificato i requisiti essenziali del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento così come sono stati definiti dal D.lgs 81/2008. il Documento è risultato congruo all'opera ed ai lavori da eseguire, completo in tutte le sue parti con particolare riferimento alla sicurezza ed alla salute dei lavoratori per tutta la durata degli stessi.

(**) I datori di lavoro (appaltatori, sub-appaltatori e/o lavoratori autonomi) esposti ai Rischi con i propri addetti/dipendenti, dopo aver letto commentato e posto le relative critiche (debitamente trascritte)anche attraverso il proprio POS, a cui si darà modifica/integrazione e discussione nella riunione periodica di coordinamento, approvano con firma in calce il Piano di Sicurezza e Coordinamento (art. 100 D.lgs 81/2008), consapevoli delle mansioni/lavorazioni, dei rischi evidenziati nello stesso nonché delle prescrizioni operative impartite.

Imprese – Società- Lavoratori Autonomi (**)		***Firme***
________________	Datore di lavoro:	________________________________
________________	Rappresentante	
________________	dei lavoratori (qualora eletto)	________________________________
________________	Datore di lavoro:	________________________________
________________	Rappresentante	
________________	dei lavoratori (qualora eletto)	________________________________
________________	Datore di lavoro:	________________________________
________________	Rappresentante	
________________	dei lavoratori (qualora eletto)	________________________________

Salerno 22.04.2015

firme per presa visione

accettazione e consegna

IL COMMITTENTE
SECONDO AMALFITANO
IL RESPONSABILE DEI LAVORI
SECONDO AMALFITANO

Il Coordinatore per la sicurezza

Ing. Renato Nappi

____